SHOUT
SHARE
IT

HARVARD UNIVERSITY

VE RI TAS

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

13033

October 10, 1945

No t.p
LIBRARY
MUS. COMP. ZOÖLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.
~~Sept. 26, 1904~~

Fasc. I, II, III. Serie II - Vol. V. Anno XIII - 1904.

BOLLETTINO
DELLA
SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Museum of Comparative Zoology
OCT. 10 1945
LIBRARY

Rome

13033

Presidente onorario S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III

SOMMARIO.

I. COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

1. **Neviani** prof. **Antonio**. Appunti sui Briozoi del Mediterraneo (Nota 2ª) Pag. 1-3
2. **Barnabò Valentino**. Varietà anatomiche nell'arto toracico (sistema muscolare e nervoso) osservate nell'Ospedale di S. Spirito in Roma (con 2 fig.) » 4-48
3. **Checchia Rispoli** dott. **Giuseppe**. *L'Harpactocarcinus punctulatus* Desmarest dell'eocene di Peschici nel Monte Gargano (con 3 fig.) » 49-57
4. **Chigi** princ. **Don Francesco**. Note ornitologiche per la provincia di Roma (Nidificazione del *Pernis apivorus* — Ibrido di *Carduelis* e *Chloris* — *Falco Feldeggi* in perfetta livrea di adulto, e *Sturus*) *unicolor* » 58-64
5. **Romero** dott. **Giuseppe**. Sulle terminazioni nervose nei muscoli pelliccini dorsali della *Talpa europaea* (Comunicaz. prelim.) » 65-67
6. **Rostagno** comm. **Fortunato**. Classificazione descrittiva dei Lepidotteri italiani (Sezione VII — *Tineine*) » 67-87
7. **Tiraboschi** dott. **Giuseppe**. Gli animali propagatori della peste bubbonica. — I Ratti e i loro ectoparassiti » 88-97
8. **Angelini** prof. **Giovanni**. Il nuovo *Manuale di Ornitologia Italiana* del conte prof. *Ettore Arrigoni degli Oddi* (Recensione) Pag. 98-102

II. ATTI UFFICIALI
della Società

Carruccio prof. **Antonio**. Relazione fatta nell'adunanza generale amministrativa tenuta il 17 marzo 1904 nella R. Università degli Studi. Andamento scientifico-morale-economico della Società durante il dodicesimo anno della sua esistenza - 1903 (parte 1ª del Riassunto) » 103-110
Nuova nomina o conferma triennale di alcuni membri del Consiglio Direttivo » 111-112

IV. ANNUNCI SULLA COPERTINA

1. Prezzo di favore a chi acquisterà i XII volumi finora pubblicati, e prezzo di associazione pei non appartenenti alla Società. — 2. Membri componenti il Consiglio Direttivo. - 3. Articoli estratti dallo Statuto. — 4. Sede della Società.

1. — Prezzo di favore e prezzo di Associazione.

1. A quanti ne faranno domanda sollecita (essendo assai limitato il numero delle copie disponibili) accompagnata dall'importo anticipato, verranno spediti, franco di posta se in Italia, i XII volumi pubblicati dalla Società dal 1ª gennaio 1892 a tutto il 1903, al prezzo di favore di lire **Novantasei** in luogo di lire **Centoquarantaquattro**, come realmente importerebbe la serie di questi volumi.

Pei non Soci il prezzo d'associazione ad ogni singolo volume annuo è di L. 12 in Italia, e di L. 15 all'estero — pagamento anticipato. — Ogni fascicolo (per lo più doppio o triplo) vendesi a L. 4. — Volumi arretrati, ognuno al prezzo di L. 15.

Conto corrente colla Posta — Pubblicazione bimensile.

Fasc. I, II e III. Serie II - Vol. V. Anno XIII. - 1904

BOLLETTINO
DELLA SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA
CON SEDE IN ROMA

Prof. ANTONIO NEVIANI

APPUNTI SUI BRIOZOI DEL MEDITERRANEO

Nota seconda (1)

Il signor Angelo Mazza, noto per i suoi studî sulle alghe marine, mi inviò gentilmente in comunicazione una discreta raccolta di briozoarî e di altri organismi marini per la relativa determinazione; di tale prova di fiducia sentitamente lo ringrazio.

Le specie riconosciute sono poche e comuni, ma ritengo opportuno renderle note, perchè provenienti in gran parte da luoghi non ancora citati per il Mediterraneo, specialmente quelle dragate presso Stromboli e delle quali conosciamo anche la profondità e l'epoca della raccolta.

Stromboli.

Gli esemplari di cui si tratta furono dragati presso l'isola di Stromboli il giorno 4 febbraio 1899, dalla profondità di circa 80 metri; essi sono sempre ben conservati e dimostrano ad evidenza che vissero realmente in quel punto. Per la maggior parte sono aderenti ad alghe od intrecciate in colonie erette di altri briozoarî o di idroidi, od anche in frammenti fra i detriti.

Ecco l'elenco delle specie:

Catenaria Lafontii Busk. — Comune; corrispondente esattamente alla illustrazione fatta dal Busk (*Alysidium*) in Cat. mar. pol. I, 1852, pag. 14, tav. XIV, fig. 1-4.

---

(1) V. nota 1ª al Vol. VII di questo Boll., 1898, pag. 163.

Caberea Boryi Aud. — Piccola colonia dicotoma. Questa specie è raramente citata vivente nel Mediterraneo, per quanto vi sia comune.

Scrupocellaria scrupea Bk. e *Scr. reptans* Gray. — Frammenti di colonie fra i detriti.

Bugula avicularia Linn.— Colonia dicotoma eretta sopra frammento di altro briozoario.

Flustra carbasea Sol. e *Fl. papyracea* Sol. var. *laciniosa* Calv. — Quest'ultima interessante varietà, venne recentemente illustrata dal valente briozoologo signor L. Calvet nella memoria: Bryoz. mar. de la region de Cette (1), 1902, pag. 29.

Cellaria cereoides Ell. et Soll. — Pochi frammenti fra i detriti.

Cribrilina radiata Moll e *Cr. Gattyae* Bk. — Piccole colonie aderenti ad alghe.

Microporella impressa Aud. — Una intiera colonia discoide sopra una fronda di *Sargassum*; corrisponde alla forma illustrata dal Busk in Cat. mar. pol. tav. XCV, fig. 6 (*Lepralia granifera*).

Hippoporina foliacea Sol.

Cycloporella (Cellepora) costata M. Gill. var. *caminata* Wat. — Due piccole colonie fra i detriti. Ho varie volte avuto occasione, anche in questo Bollettino, di far notare quanto incerto sia il riferimento generico di questa specie; ma dal 1895 ad oggi, cioè sin da quando istituii il citato nuovo genere (2), gli autori continuano a riportarla all'ormai vieto genere *Cellepora*.

Crisia fistulosa Hllr. e *Cr. denticulata* M. Edw. — Frammenti fra i detriti.

Lichenopora mediterranea Blainv. — Una colonia aderente ad un frammento di alga.

---

(1) Travaux de l'Instit. de Zool. de l'Univ. de Montpellier, 2 ser., mém. n° 11.

(2) Vedi vol. IV, pag. 111.

Località varie.

Gli esemplari provenienti da varie località del Mediterraneo sono rappresentati dalle seguenti specie:

Amathia lendigera Linn. — Da Portici.

Bugula neritina Linn. — Raccolta sulla spiaggia del mare alle Stufe di Tritoli.

Lepralia cucullata Bk., *Crisia fistulosa* Hllr. e *Pherusa tubulosa* Linn.— Sopra alghe dragate presso Massa Lubrense.

Altra colonia di *Pherusa tubulosa* Linn. proviene da Giardini presso Messina.

Una colonia poco conservata di *Valkeria uva* Linn., aderente ad una zoostera, fu raccolta a Romagnolo nel golfo di Palermo.

Finalmente una seconda colonia di *Bugula neritina* Linn. fu tolta dai mari di Cagliari.

Il giorno 15 febbraio di quest'anno trovandomi, con alcuni amici, lungo le spiaggie di Fogliano (da Nettuno a Torre Astura) raccolsi un pezzo di scorza di betula, gettata alla riva dai marosi, sulla quale eranvi varî individui di Lepadi, e una quantità di finissimi briozoarî stoloniferi che determinavano come una fine pelurie. Esaminati questi al microscopio vi ho riconosciuto la *Pedicellina cernua* Pallas sp. (*Brachionus*); briozoo entoprocto, diffuso nel Mediterraneo, Atlantico e mari settentrionali, ma nuovo per la costa romana; nel Mediterraneo, per quanto è a mia conoscenza, venne trovato a Napoli (Waters e Uljanin), nell'Adriatico (Pieper, Hincks, Hatschek), a Marsiglia (Marion), e recentemente a Cette (Calvet).

Roma, « R. Liceo Visconti » febbraio 1901.

A. Neviani.

Istituto Zoologico della R. Università di Roma
diretto dal Prof. **A. CARRUCCIO**

VARIETÀ ANATOMICHE NELL'ARTO TORACICO

(Sistema muscolare e nervoso)

RICERCHE E STUDIO
DI
VALENTINO BARNABÒ

Comunicazione alla **Società Zoologica Italiana**
con sede in Roma

Nell'adunanza generale scientifica, tenuta dalla Società Zoologica Italiana il 29 dicembre 1903, comunicai due varietà anatomiche, che in quei giorni avevo avuto occasione di trovare, facendo alcune dissezioni nell'Ospedale di S. Spirito in Roma. Già dal breve esame, consentitomi dalla ristrettezza del tempo, di alcuni trattati e memorie da me possedute, avevo compreso che tali casi non erano forse stati ancora descritti e dovevano interessare lo studioso. Una tale osservazione mi determinò a fare ulteriori ricerche, dalle quali mi è risultato che realmente le due varietà anatomiche nella forma da me ritrovata possono considerarsi come un nuovo contributo alla scienza, e che hanno notevole importanza, tanto se si considera solamente la pura Morfologia e Anatomia descrittiva, quanto se si pensa o alle applicazioni pratiche di Chirurgia o alle deduzioni importantissime ricavabili dall'Anatomia Comparata.

Le due disposizioni anomale riguardano una il sistema muscolare, e l'altra quello nervoso periferico dell'arto toracico. Tutt'e due stimo degne dello studio più accurato, ma specialmente la seconda per le ragioni di indole ontogenetica, che addussi in un mio precedente studio a proposito di altre anomalie nervose, e che ora non starò a ridire per evitare ripetizioni. Ma ciò apparirà ancora più chiaro dopo aver singolarmente studiato i due casi.

1. — Fascio soprannumerario del muscolo pronatore rotondo.

Quando in Anatomia Topografica si prepara la regione detta della *piega del cubito*, dopo aver dissecati i tre primi strati superficiali costituiti dalla pelle, dal sottocutaneo e dall'aponevrosi antibrachiale, si cade sullo strato muscolare, e il primo muscolo che si osserva dal lato radiale è il pronatore rotondo. Facendo appunto una tale preparazione sul cadavere di una vecchia, vi notai che oltre al muscolo normale esisteva un fascio muscolare soprannumerario, il quale per la sua disposizione e per la notevole robustezza delle sue fibre attirava subito l'attenzione. Ora cercherò di descriverlo il più esattamente che mi sarà possibile, ma credo utile innanzi tutto ricordare brevemente la disposizione normale.

Il muscolo pronatore rotondo fu detto così per distinguerlo dal pronatore quadrato; ma ha ricevuto molti altri nomi. Il Bichat lo chiama « grand pronateur », lo Chaussier « épitroklo-radial » tenendo così conto delle sue inserzioni, e il Winslow « pronateur oblique » a causa della direzione delle sue fibre. Fu detto anche « pronator teres » « pronator radii rotundus », « pronator radii teres », ecc.

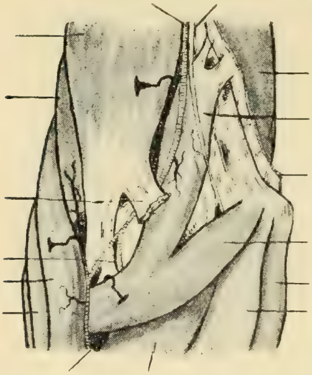
Quando si esaminano le sue inserzioni prossimali, che il Cruveilhier raccomanda giustamente di studiare con attenzione, si trovano due fasci, uno detto *epitrocleare* e l'altro *coronoideo*, i quali però nel maggior numero dei casi sono distinti per breve percorso. Il primo si origina con alcune fibre dalla faccia anteriore dell'epitroclea, giacchè il muscolo pronatore rotondo appartiene al gruppo detto dei *muscoli epitrocleari*; e con altre fibre dalla porzione inferiore dell'orlo interno dell'omero, e dal setto fibroso che lo separa dal vicino muscolo grande palmare. Il fascio coronoideo si origina invece dall'orlo interno dell'apofisi coronoide, subito in dentro del brachiale anteriore. Il muscolo, costituito dalla fusione delle fibre dei due fasci coronoideo ed epitrocleare, si porta in direzione obliqua verso il radio, per inserirvisi con un resistente e largo tendine sopra una faccetta rugosa speciale, che l'osso presenta alla parte media della sua faccia esterna.

In questo percorso si notano interessanti rapporti. Anteriormente e in dentro il muscolo risponde direttamente all'aponevrosi, in fuori è ricoperto dalla massa notevole costituita dal lungo supinatore e dai due radiali esterni, pur restandone diviso mediante l'arteria radiale e il ramo anteriore del nervo radiale. Ricopre poi a sua volta l'inserzione cubitale del brachiale anteriore, le origini epitrocleari del flessore superficiale comune delle dita e il radio. Internamente risponde in alto al grande palmare e in basso allo stesso flessore superficiale delle dita. Interessanti più di tutti sono i rapporti del suo lato esterno, il quale costituisce col lato interno del lungo supinatore il vasto *triangolo del gomito* che per la sua forma ricorda la parte inferiore della losanga poplitea. Vi si notano i più importanti organi della regione: il tendine del bicipite, il brachiale anteriore, profondamente il corto supinatore, il nervo radiale all'esterno e all'interno le vene omerali satelliti dell'arteria omerale presso a dividersi nelle sue due branche terminali, la cubitale e la radiale. Il nervo mediano non vi è però compreso perchè suole passare invece più internamente del triangolo suddetto, tra il fascio coronoideo e quello epitrocleare.

Data ora una tale disposizione di inserzioni e di direzione, si comprende come il muscolo rotondo pronatore, innervato da un ramo del mediano, deve, contraendosi, far girare il radio dall'esterno all'interno e determinare così la pronazione. E a questo proposito giustamente osserva il Cruveilhier (vol. I, pag. 668) : « Son action relativement à la pronation est d'autant plus énergique que la supination est plus considérable, parce qu'alors son enroulement autour du radius est bien plus prononcé. Je ferai remarquer qu'à raison de son obliquité, ce muscle s'insère au radius sous un angle de 45°, que conséquemment la direction de sa puissance est assez favorable, d'autant plus favorable que l'insertion inférieure est plus élevée, en sorte qu'il doit exister sous ce rapport de grandes différences entre les diverses individus ». Quando però si ha già la pronazione, o il radio è immobilizzato dalla contrazione dei muscoli supinatori, è naturale che il pronatore rotondo potrà soltanto flettere l'avambraccio sul braccio, rendendo così più valida l'azione del bicipite e del brachiale anteriore.

Ora nel caso da me osservato (*v. fig. 1*), il muscolo pronatore rotondo era completamente normale nella sua posizione, nella direzione delle sue fibre, e nella sua inserzione distale al radio ; erano pure normali le origini del fascio epitrocleare e di quello coronoideo; ma inoltre esisteva un terzo fascio di origine soprannumerario, anomalo, che merita di essere descritto con esattezza. Innanzi tutto occorre ricordare che l'omero verso la sua estremità distale presenta i suoi bordi interno ed esterno ben più marcati di quello che non siano lungo la diafisi dell'osso, e che dalla superficie inferiore dell'aponevrosi brachiale, la quale avvolge come un manicotto tutta la massa mu scolare del braccio, si originano due resistenti setti fibrosi intermuscolari, uno interno, che va a fissarsi sul labbro interno della doccia bicipitale, sull'orlo interno dell'omero e sull'epitroclea; e l'altro esterno che si fissa sull'orlo esterno dell'omero e sull'epicondilo. Sono appunto questi due setti quelli per i quali in Anatomia Topografica si divide la regione del braccio in una loggia anteriore e in una posteriore, e che si ritrovano anche nella parte prossimale della regione della piega del gomito.

Fig. 1.



Ho voluto ricordare ciò perchè così sarà più facile comprendere come il fascio soprannumerario, della grossezza (circa 12 mm.) e della lunghezza (circa 7 cm.) quasi dello stesso muscolo pronatore rotondo, si inserisse mediante un piccolo tendine sull'orlo interno dell'omero esternamente all'inserzione del setto intermuscolare interno, e circa a due dita trasverse al di sopra dell'epitroclea, presso a poco cioè a livello di quella linea circolare che convenzionalmente suole segnare il limite tra le regioni del braccio e della piega del cubito. Da queste corte fibre tendinee, che si potevano molto agevolmente dissecare, si originavano alcune fibre carnose; altre invece s'inserivano mediante un'espansione tendinea alla faccia esterna del setto intermuscolare interno stesso. Di là con un percorso leggermente obliquo dall'interno verso l'esterno e dall'alto verso il basso, questo fascio veniva a confondere le proprie fibre con quelle del pronatore rotondo, già costituito dai due fasci coronoideo ed epitrocleare riuniti, nel punto in cui s'immette sotto al ventre del lungo supinatore per fissarsi, come abbiamo veduto, al radio, e cioè circa a due dita trasverse sotto l'epitroclea, in corrispondenza del limite inferiore della regione del gomito.

Interessanti erano i rapporti di un tale fascio muscolare, che, come si vede, si trovava insieme col tendine del bicipite, del brachiale anteriore, e col corto supinatore nel cosiddetto *triangolo del gomito*. Potendo anch'esso considerarsi come rotondo nel suo insieme, vi si potevano distinguere una faccia anteriore, una profonda, un bordo interno e uno esterno. La faccia anteriore era dunque ricoperta dall'aponevrosi, dal sottocutaneo e dalla pelle; tuttavia le fibre d'origine prossimale e specialmente il corto tendine erano ricoperti in parte dal brachiale anteriore. La faccia posteriore rispondeva, andando dall'alto al basso, successivamente all'estremità inferiore dell'omero, all'articolazione del gomito e al pronatore rotondo. Il bordo interno era in rapporto col setto fibroso intermuscolare e col pronatore rotondo; quello esterno col brachiale anteriore, col tendine del bicipite e col flessore comune superficiale delle dita.

Vediamo ora il comportamento del muscolo anomalo rispetto all'arteria omerale e al nervo mediano. Si comprende come questi siano i rapporti che più interessano il chirurgo, il quale deve intraprendere la legatura dell'arteria omerale. Si sa come nel braccio, a questo riguardo, sia notevole il rapporto che contrae coll'arteria il nervo mediano, che dal lato esterno passa, incrociandola a X, al suo lato interno; e si sa pure come si deva ricordare la posizione del setto intermuscolare interno per non inciderlo e cadere nella loggia posteriore, battendo una falsa via, indotti in errore dal nervo cubitale. Ma in vicinanza del gomito arteria e nervo non mantengono più tali intimi rapporti, perchè l'arteria deve passare all'esterno nel triangolo del gomito per dividersi quindi nelle sue due branche terminali, e il nervo è separato, come abbiamo visto, da essa mediante il fascio coronoideo. Nel caso da me illustrato non era solo il fascio coronoideo a separare il nervo dall'arteria, ma anche il nuovo muscolo soprannumerario.

Ecco allora come si comportavano rispettivamente arteria e nervo. Essi, a livello del tendine d'origine del fascio anomalo, passavano tra questo tendine e il muscolo brachiale anteriore; quindi sulla sua faccia anteriore, e il nervo l'incrociava per collocarsi internamente ad esso, mentre l'arteria decorreva esternamente, lungo il suo bordo esterno. L'arteria omerale dunque separava il fascio anomalo dal brachiale anteriore, dal tendine del bicipite, e dal flessore superficiale delle dita. Un rametto speciale di essa si distaccava dal suo lato interno al di sotto dell'epitroclea e si perdeva immediatamente nella faccia anteriore delle fibre carnose. Il nervo mediano invece, dopo esser passato a ponte sul fascio in discorso, decorreva lungo il margine interno di esso fino alle inserzioni del fascio coronoideo, dopo di che normalmente s'insinuava tra questo fascio e l'epitrocleare. Ma quello che più importa notare è che a livello dell'epitroclea il nervo mediano mandava un filetto speciale al fascio anomalo, e questo filetto abbastanza grosso, giunto sul margine interno del muscolo, si divideva in due rami, uno superiore che portatosi sulla faccia anteriore si approfondiva fra le fibre carnose dopo essersi ancora suddiviso in due, e uno inferiore, il quale innervava la faccia posteriore, anch'esso dividendosi ulteriormente. Questo fatto è di capitale importanza per aiutarci nell'interpretazione esatta dell'anomalia, e fin d'ora per dimostrare che come conseguenza dell'anomalia muscolare si riscontrava anche una anomalia nel comportamento dei rami dell'arteria omerale e del nervo mediano.

Dall'esame che ho fatto poi dei varii autori che trattano di anomalie muscolari, risulta che finora un capo soprannumerario del pronatore rotondo simile proprio a quello da me ritrovato non è stato descritto. E per persuadersene credo sia bene ricordare brevemente le varietà anatomiche che questo pronatore può presentare secondo i varî autori. Frequentemente è stata notata l'assenza del fascio coronoideo, mentre pare che il fascio epitrocleare sia costante e si possa perciò considerare come il più importante dei due e il vero rappresentante del muscolo pronatore nella serie animale. Rico rderò di volo che infatti il coronoideo è stato trovato solo raramente negli animali inferiori del Macalister, il quale non l'ha riscontrato neppure nei Ruminanti, nei Pachidermi, nei Cetacei, nei Roditori e sembra neppure negli Sdentati. Nei Carnivori manca nel leone, nel gatto e nel cane ; nei Quadrumani, nel *Coebus capucinus* e nel *Macacus menestrinus.* Vane riuscirono le ricerche di un tal fascio fatte da Galton nel *Dasypus sexcintus*, nell'*Orgcteropus capensis ;* dal Testut nell'orso bruno d'America ; dal Maisonneuve nel *Vespertilio murinus;* dal Wood nel « Bonnet-chinois » ; dal Champneys nel *Cynocephalus Anubis ;* da Alix e Gratiolet nel *Troglodytes Aubryi ;* dal Duvenoy, dallo Chapman, dall'Hepburn nel *Gorilla Savagei* e nell' *Hylobates syndactylus ;* e finalmente dal Testut nella *Simia satyrus.* Per altro, mentre da tutto ciò si potrebbe concludere che il fascio coronoideo è proprio dei Primati, anzi dell'uomo, e rappresenterebbe come un perfezionamento di sviluppo, tanto il Gegenbaur come l'Humphry dicono che rappresenta nell' uomo uno strato muscolare profondo esistente nei Marsupiali (Parameli) e in molti Carnivori proprio a ridosso del piano osseo dell'avambraccio, dal quale deriverebbe pure il quadrato pronatore. Ma su ciò torneremo in seguito.

Da Albinus, Soemmering, Theile, Meckel, Wood, Macalister, Le Double, Rüdinger, Testut, Romiti, Hyrtl, ecc., è notato poi il fatto della completa indipendenza delle due porzioni epitrocleare e coronoidea; dal Macalister, dal Ketty, Testut, Romiti, Hyrtl ecc., la segmentazione in due del fascio coronoideo; il Testut riporta come possibile anche la segmentazione di quello epitrocleare mentre il Le Double non ne parla. Hyrtl e Schenzer hanno in fine riscontrato persino un osso sesamoideo nel tendine omerale.

Di maggior interesse pel nostro caso sono le variazioni d'inserzione, le quali possono essere più distali per le inferiori e più prossimali per le superiori. Questo è molto interessante, perchè si nota una certa tendenza nel muscolo a risalire lungo l'omero, tant'è vero che nei casi della presenza dell'apofisi sopra-epitrocleare un fascio deriva dal legamento che la unisce all'epitroclea (Testut, Romiti ecc.) e i fasci più esterni fino dall'apofisi stessa, ossia sino da 60 mm. circa al di sopra del punto più sporgente dell'epitroclea e a 63 al di sopra della parte inferiore della puleggia omerale (Testut). Il Nuhn ha trovato che il capo brachiale proveniva fin dalla metà inferiore del bordo interno dell'omero, fatto questo che ha uno speciale interesse per il nostro caso.

Se ora passiamo ad esaminare i fasci soprannumerarî per stabilire con precisione se realmente il fatto anomalo da me riscontrato è nuovo, troviamo ricordati i seguenti casi. Macalister descrive un fascio del capo coronoideo proveniente dal capo epitrocleare e un secondo dal grande palmare; Brugnone ha trovato il capo coronoideo rinforzato da fibre provenienti dalla faccia anteriore del radio e dal cubito. Fasci soprannumerarî si trovano appartenere al capo epitrocleare provenienti dall'omero, dal brachiale anteriore, dal grande palmare, dal flessore comune superficiale delle dita (Le Double, Otto), dal *lacertus fibrosus* del bicipite (Testut e Romiti), dal bicipite, dal legamento di Weitbrecht (Beaunis et Bouchard), e dal coraco-brachiale (Giuria). Woss di Cristiania ha trovato un fascio proveniente fino dal disopra dell'apofisi sopraepitrocleare dell'omero. L'Hyrtl e il Macalister descrivono casi di pronatore rotondo con tre capi; e precisamente l'Hyrtl parla di un capo proveniente dall' omero a livello dell' inserzione del coraco-brachiale, di un secondo proveniente dal setto intermuscolare interno, e di un terzo epitrocleare; e il Macalister di un capo proveniente dal bicipite, di un altro dall'epitroclea e di un terzo dall'omero.

Riassumendo, e trascurando ora i fasci soprannumerarî provenienti da altri muscoli per tener conto solo dei casi che hanno una maggiore affinità con quello in esame, si ha il seguente prospetto:

I.	Origine	Epitroclea	(caso normale)
II.	»	Bandeletta sopra-epitrocleare	(Testut, Romiti)
III.	»	Apofisi sopra-epitrocleare	(Testut)
IV.	»	Omero (metà infer. bordo int.)	(Nuhn)
V.	»	Omero (faccia anteriore)	(Le Double, Romiti, Testut ecc.)
VI.	»	Omero (super. all'apof. sopra epitr.)	(Woss)
VII.	»	Aponevr. intermuscolare interna	(Testut)
VIII.	»	Omero (inserz. del coraco-brachiale) Setto intermuscolare interno Epitroclea	(Hyrtl)
IX.	»	Muscolo bicipite Epitroclea Omero (faccia anteriore)	(Macalister)
X.	»	Omero (bordo int. metà infer.) Setto intermuscol. int. (faccia esterna)	(Barnabò)

L'anomalia da me descritta, come si può agevolmente osservare dal precedente riassunto, ha una certa analogia colla IV descritta dal Nuhn, colla VII ricordata dal Testut e specialmente colla VIII riportata dall'Hytl. Differisce però dalla prima perchè, oltre all'inserzione tendinea alla metà inferiore del bordo interno dell'omero, esistevano numerose fibre originantesi dalla faccia esterna del setto intermuscolare mediante un'espansione tendinea; e una tale differenza è notevole anche dal punto di vista chirurgico, poichè in questo caso sarebbe stato ben difficile nella legatura dell'omerale di tagliare il setto fibroso stesso, percorrendo una falsa via, dopo messi in avvertenza dall'inserzione di fibre muscolari. Differisce poi dal caso VII, perchè esisteva l'inserzione all'omero. Finalmente differisce dal caso dell'Hyrtl, anzitutto perchè l'inserzione omerale non si portava così prossimalmente fino a raggiungere l'inserzione del coraco-brachiale, ossia fino un pò al di sopra della parte media della faccia interna dell'omero; e inoltre perchè non credo nel mio caso di dover parlare di un terzo capo proveniente dall'epitroclea, quando considererei come normale perfettamente il fascio epitrocleare e anomalo soltanto il muscolo suddescritto, il quale era tanto diverso da questo per la direzione delle fibre, e tanto distinto da ricevere una speciale irrorazione e innervazione. Si può dunque ritenere, almeno per quanto ho potuto esaminare nei varii trattati, il caso da me descritto come una nuova varietà anatomica, presentata dal muscolo pronatore rotondo dell'avambraccio umano.

E siccome in fatto di anomalie ritengo che non sia inutile fare anche alcune ricerche statistiche per stabilirne la minore o maggiore frequenza e per dedurne notevoli conseguenze sia anatomiche che pratiche, ho esaminato varii soggetti a tal riguardo, e mi è risultato:

Soggetti 54 (uomini e donne), casi 1.

Veramente non potrei dire in quella vecchia, il cui braccio sinistro ebbi occasione di sezionare, si ritrovasse la stessa anomalia anche nel braccio destro. Sarebbe stato certo assai interessante peterlo ricercare, ma mi è stato impossibile per varie circostanze indipendenti dalla mia volontà.

Passiamo ora ad esaminare ciò che l'Anatomia Comparata c'insegna per stabilire se l'anomalia deve considerarsi come appartenente al gruppo delle *varietà progressive* o a quello delle *varietà regressive*; e vediamo come si suol presentare il muscolo pronatore rotondo nel suo insieme nelle varie classi di animali.

Negli *Anfibi* il pronatore rotondo è situato tra l'omero e l'avambraccio. Veramente di muscoli pronatori se ne trovano tre e non due come nell'Uomo; ossia si ha oltre al *pronatore rotondo* anche il *pronatore accessorio*, che è posto tra il radio e il carpo, e il *pronatore quadrato*, che circonda l'estremità inferiore del radio e del cubito. (Vogt e Young). Ora mentre il terzo di questi muscoli risponde all'omonimo dell'uomo, i primi due corrisponderebbero presso a poco ai due fasci del pronatore rotondo umano, ossia il rotondo al fascio epitrocleare, e l'accessorio non proprio a quello coronoideo, ma ad un fascio di origine un po' inferiore. È da notare che nella massa muscolare delle pinne dei *Pesci* non si riscontra naturalmente alcun muscolo per la pronazione, azione questa di già perfezionata.

Negli *Uccelli* vi è un *pronatore superficiale* molto allungato lungo il radio, a cui si fissa, mentre si origina dall'omero. Quì le cose cominciano ad avvicinarsi alle condizioni dell'Uomo e dei Mammiferi. E mentre tale secondo il Vogt e lo Young è la disposizione generale di questo muscolo nella *Classis Aves*, vedremo alcune eccezioni in alcuni Ordini, che sono più dimostrative per il nostro caso. Negli Uccelli la pronazione è già più sviluppata, essendovi la funzione importantissima del volo.

Nei *Mammiferi,* secondo lo Chauveau e l'Arloing, all'infuori dei *Primati* il pronatore rotondo esisterebbe solo nei *Carnivori,* nei quali esso è posto indietro e in alto dell'avambraccio, tra il gran palmare e il flessore interno del metacarpo e l'estensore anteriore del carpo (*Canis familiaris*). In essi questo muscolo è grosso e corto e si origina sulla piccola tuberosità epitrocleare dell'omero e termina con fibre tendinee al lato interno del radio. Simile disposizione è analoga a quella dell'uomo; manca il fascio coronoideo, che abbiamo già detto esser probabilmente esclusivo dell'uomo. Ma lo stesso Chauveau mentre ammetteva il pronatore soltanto nei Carnivori, dice che anche nel *Sus scrofa* esiste un pronatore rotondo lungo il bordo anteriore del legamento interno dell'articolazione del gomito. Ora veramente, pur non avendo l'intenzione di confutare l'autorevole opinione dello Chauveau, anche perchè non ho fatto ricerche personali, credo con la scorta del Vogt e Young che negli *Arziodattili* e quindi pure nei *Bunodonti,* servendo gli arti anteriori soltanto come organi di sostegno, non possa esservi una vera e propria pronazione. Anche nei *Roditori (Lepus cuniculus),* secondo il Vogt e lo Young esiste il pronatore rotondo, che s'inserisce contro la faccia posteriore o ventrale del radio presso a poco alla metà della sua lunghezza; è il muscolo omologo del pronatore umano, ma la sua azione in questi Mammiferi è molto limitata non essendo il radio mobile nel cubito. Può essere quindi che nei Bunodonti (Suinidi) si tratti pure di un muscolo di azione limitata.

In generale nei Mammiferi si deve dunque ritenere che i muscoli pronatori tanto il quadrato come il rotondo compaiano e si sviluppino dall' insieme dei flessori (Vogt e Young) solo in quegli animali che hanno il cubito mobile attorno al radio. Così nei *Solipedi,* che hanno il cubito saldato col radio, non vi è, nè vi possono essere, pronatori, perchè l'arto ha solo la funzione di sostegno; quando invece l'arto serve o per la prensione o per il volo (*Chirotteri*) si ha una crescente mobilità nelle due ossa antibrachiali che raggiunge il massimo grado di perfezionamento nei *Primati*, in cui il radio gira intorno al cubito (pronazione), e da ciò la necessità di muscoli atti allo scopo, e la presenza dei pronatori.

Da questo punto di vista si comprende come uno sguardo generale allo scheletro antibrachiale dei varî gruppi di Mammiferi riesca molto utile per stabilire con precisione la ragione dell'assenza dei muscoli pronatori. Nei *Ruminanti* si ha un radio bene sviluppato che in altezza supera anzi l'osso ulnare (Carruccio); ma anche in essi gli arti anteriori servono di solo sostegno e non vi è pronazione. Tra i *Roditori* mentre vi è fra gli altri il genere *Lepus* che ha un pronatore rotondo sviluppato, come si è detto, vi è per altro il *Dipus aegyptius* che ha arti toracici rudimentali. Nei *Cetacei,* nei *Sirenidi* e nei *Pinnipedi* dove parrebbe che gli arti fossero ridotti per la nuova funzione a cui sono adibiti, le ossa antibrachiali sono invece ben distinte, quantunque non vi sia pronazione possibile, e sono raccorciate e un po' appiattìte, come si può vedere molto bene nello scheletro della *Balaenoptera rostrata*, conservata nel Museo di Zoologia della R. Università. Negli *Ungulati*, fatta eccezione pei Ruminanti, vediamo che i pezzi vengono a ridursi e a fondersi, e mentre il radio resta l'osso importante, si atrofizza nella parte distale l'ulna. Nei *Chirotteri* il radio è molto allungato per sostenere il *patagium* e il cubito è invece rudimentale.

Volendo ora ricercare nell'Anatomia Comparata disposizioni che ricordino la presenza dei fasci soprannumerari pronatori dell'uomo, si trovano alcuni fatti degni di nota.

Nella classe degli Uccelli è stato notato (Le Double) che all'omero s'inseriscono due fasci mediante un sol tendine nell'ordine dei *Gallinacei* (*Meleagis*, *Megapodius*, *Lophophorus*, *Turnix*, *Tetras*, *Synaptes)*, oppure con due tendini negli ordini dei *Columbidi (Columba livia)*, dei *Passeracei (Fringilla carduelis)*, nel sottordine degli *Psittaci (Psittacus)*, e finalmente nell'ordine dei *Rapaci (Aquila)*.

Tra i Mammiferi un fascio del pronatore rotondo deriva dal bordo interno dell'omero negli *Aganodonti Sdentati (Choloepus didactylus* e *Myrmecophaga jubata*). Fibre provenienti dal brachiale anteriore sono state trovate nel *Gorilla savagei*; Wood ha trovato nella *Simia satyrus* il capo cubitale proveniente dall'apofisi coronoide insieme col grande palmare o col flessore superficiale; finalmente Hepburn nell'*Hylobates syndactylus* ha notato il capo cubitale proveniente dalla faccia anteriore e dal bordo esterno del radio. Si noti come il pronatore rotondo esista anche in alcuni Sdentati contrariamente al parere dello Chauveau; ma anche in essi esiste solo quando è perfezionato l'atto della prensione come nel *Choloepus* del Brasile, che è arboricolo per eccellenza, o nella *Myrmecophaga*, animale terricolo e scavatore il quale per camminare si appoggia sui lati dei piedi anteriori, che tiene perciò costantemente in una mezza pronazione. Sarebbe interessante fare delle ricerche nell'affine genere *Tamandus* americano. nel quale può esservi una simile disposizione, perchè oltre che all'essere animale scavatore è anche arboricolo.

Io ho voluto personalmente fare simili ricerche in rari mammiferi che ho avuto occasione di sezionare. In un *Cercopithecus albogularis* africano il muscolo pronatore rotondo molto bene sviluppato aveva le stesse inserzioni del muscolo umano; solo s'inseriva mediante una larga fascia tendinea al radio circa alla metà della sua lunghezza, ossia più distalmente che non sia nell'uomo. Il nervo mediano contraeva gli stessi rapporti e così pure l'arteria omerale che alla piega del gomito si divideva nella radiale e nella ulnare. Quindi si poteva agevolmente distinguere un capo epitrocleare e uno coronoideo, in mezzo ai quali passava il nervo mediano. È ben vero che quest'ultimo fascio si nascondeva sotto le fibre del primo ; ma si poteva facilmente metterlo in evidenza, contrariamente a ciò che abbiamo visto asserire dal Macalister per il *Coebus capucinus* e per il *Macacus menestrinus.* I rapporti di tutto il muscolo erano conservati come nell'uomo ; ma il lungo supinatore ricopriva soltanto la fascia tendinea e non le fibre carnose.

In un *Arvicola amphybius* adulto, catturato nelle vicinanze di Pisa, ho potuto ritrovare, cercando con pazienza, delle sottilissime fibre muscolo-tendinee che avevano la stessa situazione e la stessa direzione del muscolo pronatore rotondo. Esse si originavano dalla massa muscolare comune epitrocleare, e si portavano dall'alto in basso e dall'interno all'esterno verso il radio, sulla cui faccia anteriore, e specialmente sul bordo interno, s'inserivano estendendosi dal terzo superiore dell'osso fino al suo terzo inferiore. Ciò che è importante si è che il nervo detto dallo Chauveau *cubito-plantare*, corrispondente al mediano contraeva gli stessi rapporti che in Anatomia Umana, perchè passava sotto le fibre di un tale muscolo, tra esse e la massa comune epitrocleare. Nell'*Arvicola amphybius* dunque non si ha che un muscolo in via di riduzione, perchè le ossa antibrachiali, quantunque bene sviluppate e distinte nell'estremità prossimale mediante un legamento interosseo, pure sono saldate insieme nell'estremità distale : e l'azione di un tal muscolo è forse nulla o di poca importanza. Tuttavia, benchè si trattasse di un muscolo così ridotto che non ha più un aspetto rotondo ma un aspetto lamellare, con grandi cautele sono riuscito a separarlo nettamente in uno strato a sè, facendo un taglio lungo le sue inserzioni interne e prossimali, e arrovesciandolo verso l'esterno; si mette allora allo scoperto il nervo cubito-plantare dello Chauveau coi suoi rami muscolari ben distinti. Non ho poi trovato traccia di altri muscoli pronatori.

Ora dai dati dell'Anatomia Comparata, l'Humphry nelle sue « Observations in Myology » conclude che tanto i muscoli pronatori come i flessori dell'avambraccio hanno una stessa origine da una massa muscolare contrattile unica, da lui chiamata « pronator-flexor mass ». Si sa che nei Vertebrati la muscolatura degli arti si distingue in *intrinseca* ed *estrinseca*, la prima che è propria degli arti, e la seconda che unisce gli arti col tronco. L'estrinseca a sua volta è *dorsale* (m. *latissimus dorsi*) e *ventrale* (m. *pectorales*), e anche l'intrinseca è *dorsale*, per l'estensione dell'arto, e *ventrale* per la flessione. Queste sono le due funzioni primitive, a cui secondariamente si aggiungono quelle della pronazione e della supinazione, e i muscoli adatti derivano dalla muscolatura ventrale. Si ha dunque:

Muscolatura degli arti	estrinseca	dorsale . . .	*M. latissimus dorsi*	
		ventrale . . .	*M. pectorales*	
	intrinseca	dorsale . . .	*M. extensores*	
		ventrale . . .	*M. flexores*	*m. pronatores* *m. supinatores*

Nel caso speciale dell'avambraccio, quest'unica massa contrattile nei Rettili, ad esempio, nei quali, come abbiamo visto, la mano non ha movimenti d'insieme, resta indivisa sulla faccia ventrale dell'arto. A misura però che gli animali nella serie zoologica si perfezionano, essa si separa in due strati, uno profondo e uno superficiale. Lo strato profondo si differenzia nei flessori profondi e nel quadrato pronatore; il superficiale a sua volta composto di un segmento cubitale, di uno mediano e di uno radiale, dà origine al cubitale anteriore, al pronatore rotondo, al grande palmare, al flessore superficiale e al piccolo palmare. Secondo l'Humphry dunque si avrebbero queste interessanti derivazioni dei muscoli antibrachiali:

- Massa contrattile unica
  - strato profondo
    - *M. quadrato pronatore*
    - *M. flessori profondi*
  - strato superficiale
    - segm. cubitale
      - *M. cubitale anteriore*
    - segm. mediano
      - *M. flessore superficiale*
      - *M. piccolo palmare*
    - segm. radiale
      - *M. pronatore rotondo*
      - *M. grande palmare*

Se ora, dopo aver esaminato ciò che risulta dall'Anatomia Comparata, diamo uno sguardo a come sono disposti i muscoli dell'avambraccio nell'uomo, non si può far a meno di riconoscere che le conclusioni dell'Humphry sono molto convincenti. E a tale proposito riporto il seguente prospetto dal Testut (vol. I°, pag. 872) che si può paragonare agevolmente al precedente:

Côté radial		Côté cubital
1.er Plan	Rond pronateur — Grand palmaire — Cubital antérieur	*1.er Plan*
2.e Plan	Long fléchisseur commun superficiel des doigts	*2.e Plan*
3.e Plan	Long fléchisseur propre du pouce — Fléchisseur commun profond des doigts	*3.e Plan*
4.e Plan	Carré pronateur	*4.e Plan*

Se poi si confrontano tra di loro i vari muscoli dell'avambraccio, ci si accorge facilmente che hanno una grande affinità e che, pur non essendo analoghi gli uni cogli altri, devono essere omologhi; infatti tutti sono innervati dal mediano, tranne il cubitale anteriore che lo è dal cubitale, e si sa che la comunanza d'innervazione è un argomento validissimo per concludere sulla omologia di varî organi.

Sono inoltre simili anche le anomalie che in essi si riscontrano: fasci soprannumerarî nei più svariati modi ne presentano con facilità il grande palmare, il cubitale anteriore, i flessori delle dita, e persino il piccolo palmare che è un organo rudimentale, il lungo flessore del pollice, muscolo che caratterizza la specie umana, e il quadrato pronatore, che pur parrebbe doversi mantenere integro per la sua speciale disposizione. E, mentre da una parte si hanno, come si vede, svariati fasci soprannumerari dei muscoli normali, si possono ritrovare anche dei vari muscoli a sè soprannumerarî nella regione anteriore dell'avambraccio, come un muscolo *radio-carpico* (Fano), un *cubito-carpico* (Testut), un *radio-cubito-carpico* (Calori e Gruber), un *radio-palmare*, e anche un *tensore della guaina dei flessori*. Così sono frequenti varie suddivisioni dei muscoli stessi nei propri ventri carnosi, svariate assenze di uno o dell'altro fascio, e specialmente una grande varietà nelle precise inserzioni normali, tutti fatti questi che ricordano più o meno le disposizioni notate dall'Anatomia Comparata.

Da questo complesso di cose si può dedurre che anche nel caso della divisione in più capi del pronatore rotondo non si ha che un ripetersi dei fatti comuni agli altri muscoli della faccia anteriore antibrachiale, tutti omologhi gli uni agli altri, tutti derivati dalla « pronator-flexor mass » dell'Humphry. Così le varie connessioni che possono presentare questi muscoli tra di loro non sono che la conseguenza di un difetto nella progressiva divisione della massa contrattile in via di perfezionamento, e la moltiplicazione dei loro fasci, sia la divisione dei fasci normali preesistenti, sia la presenza di fasci soprannumerari, non è che la conseguenza di un'eccessiva segmentazione (Dareste). Questa spiegazione è molto persuasiva, ma lo sarà ancora di più quando avremo brevemente esaminato altre considerazioni relative all'anomalia da me riscontrata.

Una simile deduzione contraddice però ciò che l'Hyrtl espone a proposito della indipendenza assoluta dei due fasci epitrocleare e coronoideo del pronatore rotondo. E credo bene fare una modesta osservazione in proposito, se pur di volo, perchè anche da ciò verremo alla conclusione del Dareste. L'Hyrtl scrive: « La piccola fenditura che il nervo produce col suo passaggio può estendersi fino alla totale divisione del muscolo in due più piccoli, ciò che è fatto costante nei Quadrumani ». L'Hyrtl dunque darebbe esclusiva importanza per le divisioni muscolari al passaggio del nervo mediano, e non già alla segmentazione di origine assolutamente primitiva della « pronator-flexor mass ». Anzitutto è da notare che, come risulta dalle ricerche già esposte dei varî autori e anche dalle mie particolari sul *Cercopithecus*, non è esatto che nei Quadrumani sia fatto costante la divisione in due del pronatore rotondo, chè anzi alcuni han concluso in senso opposto, e io ho trovato una disposizione simile a quella umana. Ma ciò che è maggiormente inesatto è l' affermare che la divisione muscolare sia opera del mediano. Già in una mia precedente memoria ebbi occasione di confutare la stessa opinione espressa dall' Hyrtl a proposito del capo omerale del muscolo bicipite brachiale. Non starò qui a ripetere le osservazioni che già feci, e dirò solo che si comprende come l'Hyrtl anche in questo caso sia sempre guidato nel suo giudizio dal preconcetto errato che il muscolo si adatti al tragitto del nervo, mentre si sa per dati di Biologia generale e di Embriologia che i nervi son quelli che « servono a narrare la storia dei territorì innervati » e che essi si modificano « nel proprio comportamento a seconda di ciò che incontrano nel loro nuovo cammino » (Barnabò, *Bollett. Soc. Zool.,* 1903, pag. 54). Si deve dunque ritenere che « il nervo ha un tragitto anomalo soltanto perchè è anomalo il muscolo, ed è la conseguenza e non la causa dell' anomalia, come dice bene il Le Double. L' Hervé spiega molto chiaramente il fatto : « Le tissu musculaire étant encore à l' état embryonnaire, des fibres et des faisceaux s' y sont développés en arrière, en avant, et tout autour du nerf, englobant ce dernier par une certaine longueur de son parcours, et lui ménageant une sorte de canal que le nerf semble ainsi s'être creusé dans la masse même du muscle » (Barnabò, *Bollett. Soc. Zoologica*, 1902, pag. 103).

Descrivendo il comportamento normale del triangolo del gomito, ho detto che esso per la sua forma ricorda la losanga poplitea. Ebbene simile raffronto è stato fatto da altri autori, e si è cercato di spiegare le anomalie dei muscoli dell'avambraccio, e di comprenderne meglio il significato morfologico, stabilendo dei confronti coi muscoli omodinami della gamba. Da Vic-d'Azyr (1774), che per il primo tentò di stabilire con esattezza scientifica il parallelo tra i membri superiori e gl'inferiori, si occuparono di simili questioni varî autori, ma principalmente il Flourens, il Martins, autori di teorie, il Gegenbaur, il Cruveilhier, il Sappey, il Durand, l'Alexis Julien, il Sabatier, lo Stieda ; però, mentre fu facile il compito nell'esame dello scheletro, si trovarono vere difficoltà nello stabilire le omodinamie dei muscoli ; e le diversità specialmente nell'irrorazione e nell'innervazione fecero cadere le ipotesi basate sulle rassomiglianze generali di alcuni gruppi muscolari. Il Gegenbaur stesso è costretto a confessare vani gli sforzi degli scienziati e a concludere (pag. 511) : « Tout cela dépend de la diversité des fonctions des membres. Cette dissemblance physiologique a entraîné une dissemblance dans les rapports anatomiques ». Ciò ho voluto dire per dimostrare che sarebbe inutile cercare nelle omodinamie il significato morfologico di una anomalia come quella da me descritta.

Se ora veniamo a concludere dal lungo esame che non a caso ho tentato di fare del muscolo pronatore rotondo nelle sue molteplici disposizioni che assume nell'uomo e negli animali, sforzandomi di renderne un concetto esatto per procedere con le maggiori cognizioni sull'argomento alla ricerca del significato morfologico dell'anomalia da me riportata, dobbiamo dire che nè l'Anatomia Comparata nè le Omodinamie possono di per sè stesse darci una spiegazione convincente. Qual'è dunque il significato del fascio soprannumerario?

Anzitutto, esaminando bene questo fascio, per dir così, omerale del pronatore rotondo, si ricava la convinzione che è un fascio muscolare a sè, bene individualizzato. La chiarezza delle sue origini, costituite anzi da un tendine distinto e da un'espansione tendinea; la direzione delle sue fibre non simile a quella del pronatore rotondo; la evidenza dei suoi rapporti, son tutti fatti questi che stanno per una tale ipotesi. Ma maggiormente da considerare sono l'irrorazione e l'innervazione. L'arteria omerale abbiamo visto che manda un ramo muscolare a sè, ben evidente, il quale anzi si divide prima di terminarsi; il nervo mediano, e ciò è importantissimo, manda anch'esso un filetto a sè che è pure ben distinto e che si divide pure in altri ramuscoli. Le fibre di un tal fascio sono dunque assolutamente indipendenti per la propria nutrizione da quelle del muscolo pronatore rotondo: e l'innervazione anzi fa ritenere che esso sia quasi un muscolo a sè e non un fascio aberrante del pronatore rotondo. Di solito, infatti, i nervi abbandonano ai muscoli un unico ramo che può a sua volta dividersi ; se non che occorre ricordare che normalmente il nervo mediano rispetto al pronatore rotondo si comporta un po' diversamente dalla regola generale, dando tra le branche collaterali del gomito un *nervo superiore del rotondo pronatore* piuttosto notevole per il suo volume, e tra i cosiddetti *rami muscolari anteriori* del terzo superiore dell'avambraccio il *nervo inferiore del rotondo pronatore.* Non sarebbe perciò strano che oltre ai suddetti rami nervosi, ben distinti nel mio caso, ve ne potesse essere anche un terzo. In ogni modo tutto fa credere che il fascio, pur dipendendo dal pronatore rotondo per comunanza di origine ontogenetica e anche perchè le proprie fibre si confondevano con quelle del pronatore stesso, fosse da considerarsi come ben distinto e avesse una accertata indipendenza.

Si vede anche che l'anomalia dell'arteria e del nervo dipendevano da quella muscolare, e anzi in questo caso il nervo mediano dava addirittura un ramo muscolare nel braccio. mentre normalmente nel braccio non dà alcun ramo, adattandosi così alle mutate condizioni di rapporti del sistema muscolare. In fondo si può ritenere che tanto il sistema vasale come il nervoso devano essere alla dipendenza di quel sistema alla cui funzione e nutrizione sono destinati, e che si modifichino quando esso si modifica. In questo senso forse vanno interpretate molte delle anomalie che frequentemente si osservano nel sistema vasale e più di rado nel nervoso periferico in ispecial modo degli arti. A sostegno di ciò stanno i dati embriologici, quantunque l'Hyrtl sostenga il contrario.

Il nuovo fascio costituito di bene sviluppate fibre muscolari striate doveva pur avere una funzione, e lo studio della sua azione potrà giovarci nella ricerca del significato morfologico dell'anomalia. Si sa che il muscolo pronatore rotondo in condizioni normali, quando la pronazione è effettuata al massimo grado, oppure quando i muscoli flessori immobilizzano con la loro contrazione il radio, in un ulteriore tempo flette l'avambraccio sul braccio, come già ho avuto occasione di ricordare. La direzione delle fibre del fascio soprannumerario, e l'esperienza che ho potuto fare con una contrazione artificiale sul cadavere, mi fan pensare che la sua azione dovesse essere appunto di flessore dell'avambraccio sul braccio. Esso, infatti, prendendo come punto fermo l'omero, doveva validamente cooperare all'azione del bicipite e del brachiale anteriore, rendendo primaria l'azione normalmente secondaria del pronatore come muscolo flessore. Siccome però le sue fibre non erano del tutto dirette dall'alto in basso, come nel caso del bicipite, ma erano un po' oblique dall'interno all'esterno, contraendosi, doveva, oltre che flettere l'avambraccio, lateralizzarlo anche un po' internamente ; e, unendo in terzo luogo la propria contrazione a quella del pronatore, avrebbe potuto in parte coadiuvarne l'azione. È notevole pure notare che quei Mammiferi nei quali si hanno pronazione e supinazione, il radio descrive un arco di cerchio, facendo pronar la mano articolata con esso (Vogt e Young), movimento questo più o meno esteso, che coincide con una torsione dell'estremità distale dell'omero (Martins) o con una deviazione della sua testa (Sabatier), il cui angolo specialmente nei Primati e nell'uomo è molto notevole. Questo nuovo fascio dunque doveva avere un'azione triplice : di flessore, di flessore-pronatore e di pronatore.

Volendo dunque concludere sull'argomento, ritengo che il fascio soprannumerario da me ritrovato nel cadavere di quella vecchia doveva essere in relazione di omologia, se non di completa analogia, col muscolo pronatore rotondo; e che la sua presenza si deve ascrivere ad un ulteriore perfezionamento di sviluppo, classificandolo tra le *anomalie progressive*. A giustificare tali conclusioni, ricorderò brevemente, che da quanto si è detto si può rilevare come il muscolo pronatore rotondo abbia una spiccata tendenza alle varietà d'inserzioni tanto distali (più di frequente) che prossimali, avanzando la propria origine sull'omero, fino a livello dell'apofisi sopra-epitrocleare quando esiste, e anche più in su; non deve perciò meravigliare un fascio proveniente dall'omero, e tuttavia appartenente al muscolo antibrachiale. Abbiamo poi visto dallo studio fatto di Anatomia Comparata come la « pronator-flexor mass » di Humphry si venga differenziando nella serie dei Mammiferi, e suddividendosi nei vari muscoli man mano che progredisce la differenziazione delle funzioni dell'arto a cui appartiene; e come la moltiplicazione dei fasci di questi muscoli sia conseguenza di un eccesso di segmentazione, con il quale eccesso si può benissimo spiegare la presenza del nuovo fascio omerale. Il Dareste dice che non si sa sotto quale influenza una tale ipersegmentazione avvenga; io lo credo un fatto di ulteriore perfezionamento di sviluppo, perchè indubitatamente si deve ritenere come tale un fascio che aggiunge ad un muscolo nuove funzioni, e che coadiuva le funzioni di altri muscoli vicini, contribuendo sempre più alla validità delle loro contrazioni e all'efficacia della loro azione. Finalmente credo doversi classificare questa anomalia tra le progressive, perchè è pure risultato dall'Anatomia Comparata, sia da ciò che è riportato dagli autori, sia da ciò che io stesso ho potuto verificare, che una tale disposizione di cose non si ritrova negli animali, e non può perciò trattarsi di un'anomalia regressiva, di un ritorno alle condizioni primitive, di un ricordo atavico dell'organismo umano.

2.—Nervo soprannumerario tra il cubitale e il brachiale cutaneo interno.

La seconda anomalia da me comunicata alla Società Zoologica e che ora intendo di illustrare, riguarda un nervo soprannumerario posto tra il cubitale e il brachiale cutaneo interno, ritrovato sezionando nell'Ospedale di Santo Spirito il braccio sinistro di un vecchio. E siccome si trattava di un ramo nervoso di una certa importanza per la sua cospicuità, per la sua lunghezza, e per i suoi rapporti, credo sia utile farne uno studio accurato più che è possibile.

Normalmente il nervo detto *cubitale* dai Francesi e *ulnare* dagl'Inglesi e dai Tedeschi, dopo di essersi distaccato dalla radice interna del mediano un po' al di sotto del brachiale cutaneo interno, segue un decorso verticalmente discendente nella doccia bicipitale interna, e lungo il lato interno del braccio, posteriormente al nervo mediano. Arrivato all'epitroclea, vi passa dietro, tra essa e l'olecrano, e si porta lungo la faccia anteriore dell'avambraccio fino al pugno dopo d' aver girato il lato interno della estremità superiore della diafisi del cubito. A noi non interessano i rapporti che esso contrae nell'avambraccio e nel pugno, mentre sono importanti quelli che ha all'ascella e al braccio. Il nervo nell'ascella decorre tra l'arteria ascellare che è all'esterno e la vena omonima che è all'interno, in avanti è ricoperto dal grande e piccolo pettorale; in dietro passa sul sotto-scapolare e sui tendini del gran dorsale e del grande rotondo. Anche nel braccio il cubitale decorre lungo il lato postero-interno dell'arteria, che è divenuta omerale, ma ne è separato da quel setto aponevrotico intermuscolare interno, come abbiamo notato anche nell'anomalia precedente a proposito della legatura dell'arteria stessa. Dopo essersi messo in rapporto nella loggia posteriore del braccio col vasto interno, il cubitale, giunto al gomito, si immette nella doccia epitrocleo-olecranica, in cui è separato dalla pelle e dal sottocutaneo soltanto mediante la bandelletta fibrosa epitrocleo-olecranica, residuo di un muscolo normale di molti Mammiferi. A proposito di tale rapporto ricorderò che perciò appunto in questa doccia si suole aggredire il nervo, quando se ne vuol vuol fare lo stiramento, sia cruento che incruento, collo schiacciamento del nervo mediante il dito contro il piano osseo. Di qui il nervo prosegue nell'avambraccio fino al pugno, dove si divide nella branca superficiale e nella profonda.

Il nervo *brachiale cutaneo interno* (Testut, Todaro, Hyrtl, Cruveilhier, Gegenbaur, Sappey) è pure stato chiamato « nervo cutaneo brachiale medio » o « cutaneo mediale dall'avambraccio » da chi, come il Soemmering, chiama « brachiale cutaneo esterno » l'accessorio del brachiale cutaneo interno e « brachiale cutaneo esterno » il musculo-cutaneo o perforante del Casserio (Versari). Anch'esso nasce nei casi normali dal ramo interno del mediano sopra all'origine del cubitale, si porta anteriormente all'arteria ascellare, si accolla alla vena basilica e perfora con lei l'aponevrosi superficiale all'unione del terzo superiore coi due terzi inferiori del braccio, divenendo sottocutaneo per distribuirsi alla pelle della regione antibrachiale. Al braccio dunque normalmente in quel breve tratto che il nervo è profondo, è posto al lato interno del nervo cubitale, rapporto questo che ci è molto interessante.

Ora nel caso da me ritrovato le cose erano molto diverse. Preparando la regione del braccio topograficamente, ritrovai nel secondo strato, nel sottocutaneo, la vena basilica senza il nervo brachiale cutaneo interno, mentre notai filetti nervosi che perforavano l'aponevrosi solo al limite inferiore della regione, due dita trasverse, circa cioè al disopra della piega del gomito. Tolta l'aponevrosi e separando i varî organi della loggia posteriore, tra il setto intermuscolare e il vasto interno trovai tre nervi invece di uno solo. Proseguendo la dissezione descrittivamente, riuscii a vedere che le cose stavano in questi termini. Dalla branca interna del nervo mediano si originava anzi tutto il nervo cutaneo brachiale interno il quale seguiva il suo percorso normale, ma invece di accollarsi alla vena basilica, seguendola nel sottocutaneo, restava sottoaponevrotico; e costeggiando il lato interno del muscolo vasto interno perforava poi l'aponevrosi a livello di quei filetti nervosi già da me notati nel sottocutaneo. Esso non dava alcun ramo nel braccio e soltanto dopo divenuto superficiale, dava le due branche terminali, la posteriore (nervo cutaneo palmare del Versari) e l'anteriore (nervo cutaneo cubitale del Versari). Dal ramo interno del mediano si distaccava poi più in basso un secondo ramo, e quindi il nervo cubitale più esile che nei casi normali. Il cubitale proseguiva nel suo cammino normale; mentre il ramo intermedio gli si accollava subito dopo l'origine, e così, restandone diviso soltanto per mezzo di una lamella di tessuto connettivo, lo seguiva fino circa all'unione dei due terzi superiori col terzo inferiore delle fibre carnose del muscolo bicipite; poi se ne distaccava e portandosi dall'esterno all'interno, dall'alto al basso, andava ad unirsi al brachiale cutaneo interno poco prima che perforasse l'aponevrosi. Per questo strano comportamento credetti dapprima si trattasse di un anomalo tragitto del brachiale cutaneo interno e di una semplice anastomosi col nervo cubitale. Ma proseguendo la dissezione servendomi delicatamente della divaricazione colle dita, riuscii ad isolar del tutto i due nervi fino alle origini, accertandomi della loro completa individualità e d'altra parte della realtà dell'anastomosi col cutaneo interno che avrebbe potuto credersi un accollamento di fibre.

Credo di aver dato un'idea sufficientemente esatta del caso anomalo; devo aggiungere che una tale disposizione io non avevo mai ritrovata, e che da ricerche di poi eseguite ne ho ricavato questa media:

Soggetti 57, casi 1.

Ho voluto naturalmente consultare sull'argomento i varî trattati, e le memorie speciali, ma non ho trovato nulla di simile. Tuttavia sommariamente esporrò ciò che finora si era stampato e che ho potuto consultare.

Il Cruveilhier dice (vol. III, pag. 631) di aver trovato un ramo del brachiale cutaneo interno « qui se détache..... à la partie supérieure du bras, longe ce nerf, passe audessous de la veine basilique, s'accole à l'aponévrose antibrachiale, qu' il traverse au voisinage de l'épitrochlée et va se perdre sur la sinoviale de l'articulation du coude ».

Qui si tratta di ramo sopra-aponevrotico, e di nessuna connessione col cubitale. Sono state notate anastomosi del brachiale cutaneo interno cogl'intercostali, e diverse altre sue disposizioni di distribuzione; come pure varie anastomosi del cubitale col mediano, e altre sue anomalie. Ma a fatti analoghi al mio accennano soltanto il Testut e il Krause in ispecial modo.

Il Testut dice che la « branche postérieure peut venir directement du plexus brachial » (Vol. III, pag. 162) e che

« la branche postérieure peut être fournie par le cubital ». W. Krause ha visto il cubitale « se réunir au brachial cutané interne par une anastomose ansiforme située a 6 centimètres au-dessus de l'épitrochleée ».

Ora si vede chiaramente che la prima anomalia, cui accenna il Testut, era dissimile da quella che ora esaminiamo, perchè in tal caso il cutaneo interno era doppio, e non perciò il suo tragitto era sotto aponevrotico fino quasi al gomito. Per di più in quel braccio da me esaminato il cutaneo brachiale si divideva nelle sue due branche come normalmente soltanto nel sottocutaneo; l'anastomosi tra il nervo intermedio anomalo e il cutaneo era proprio una vera anastomosi e non un accollamento di fibre, non avendone ottenuta la separazione.

Anche il secondo caso del Testut differiva da questo da me ritrovato, in cui un vero e proprio ramo nervoso soprannumerario, distinto alla sua origine, si univa alle fibre del cubitale, restandone sempre distinto, e non costituiva precisamente la branca posteriore del brachiale cutaneo, ma si anastomizzava con tutto il ramo nervoso prima del suo passaggio traverso l'aponevrosi, e molto prima che si dividesse nelle sue due branche terminali. Piuttosto il caso notato dal Krause si avvicina di più a quello da me descritto, perchè egli parla di un'anastomosi del cubitale col brachiale cutaneo a sei centimetri sopra l'epitroclea, presso a poco cioè dove io ho ritrovata l'anastomosi del ramo soprannumerario col brachiale cutaneo. Ma W. Krause notò una vera anastomosi ansiforme emessa dal cubitale e non un nuovo nervo a sè proveniente dal plesso brachiale È vero che egli nella sua osservazione può essersi limitato a riscontrare il filetto nervoso derivante dal cubitale, senza cercare se vi fosse accollamento di fibre, e riportando quindi la stessa impressione che a prima vista ebbi anch'io e che poi corressi colla successiva dissezione. Soltanto in tal caso il Krause avrebbe descritto una disposizione di cose simile a quella da me notata; ma ciò non è che una supposizione e credo legittimo piuttosto concludere che quest'anomalia non sia ancora stata descritta, almeno per quanto mi consta.

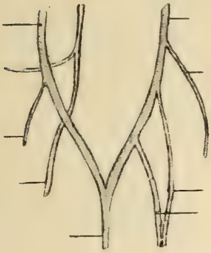
Ricercando ora nelle scarse notizie che offre a tal riguardo l'Anatomia Comparata, devo dire che tra i Mammiferi il Chauveau e l'Arloing notano come nei *Solipedi* (*Equus caballus*) il cubitale fornisce due branche collaterali: una di esse è muscolare e l'altra si distacca dal tronco principale un po' al di sopra dell'arteria epicondiloidea, si porta in dietro e in basso tra l'estensore dell'avambraccio e l'aponevrosi, fornisce alcuni filetti a quest'ultimo muscolo e lo traversa presto per divenire sottocutaneo e distribuirsi alla pelle dell'avambraccio al disotto del gomito costituendo il brachiale cutaneo interno. Ma questa cognizione non può in alcun modo riportarsi al ramo soprannumerario accollato al cubitale. Le mie ricerche nel *Cercopithecus albogularis* e nell'*Arvicola amphybius* non mi hanno neppure fornito disposizioni analoghe di cose.

Da quanto si è finora detto, risulta che l'anomalia non riguardava soltanto il decorso dei nervi, ma essenzialmente la loro origine dal plesso brachiale, il quale era quindi anomalo nelle sue branche terminali. Infatti esso dava origine non solo al mediano, al radiale, al muscolo cutaneo, al cubitale, al brachiale cutaneo interno e al circonflesso (1); ma dalla branca interna d'origine del mediano, tra il brachiale cutaneo interno e il cubitale, anche a questo nuovo ramo accessorio anomalo. (*V. fig. 2*).

---

(1) Considero colla maggior parte degli autori questo nervo come terminale quantunque Todaro lo metta come collaterale, dicendo invece terminale l'accessorio del brachiale cutaneo interno o nervo brachiale cutaneo interno del Versari.

Fig. 2.



Quindi per comprendere il significato morfologico dell'anomalia, che poi cercherò di spiegare, esaminiamo prima di tutto il reale comportamento delle fibre nervose nell'intricato plesso brachiale, seguendo la distribuzione delle singole branche anteriori spinali miste, dalla Vª cervicale fino alla Iª dorsale, che ne costituiscono le origini. Abbiamo sull'argomento notizie interessanti tanto di Anatomia Umana come di Anatomia Comparata, che brevemente esamineremo per trarne le conclusioni necessarie.

Da ciò che riferisce il Testut (Vol. III, pag 152 a 189) si può ricavare il seguente riassunto:

Nervi (Br. collaterali)	**Radici**	**Nervi** (Br. terminali)	**Radici**
1. Nervo del succlavio .	5ª, 6ª cerv. (raramente 7ª)	1. Nervo circonflesso .	5ª e 6ª cerv.
2. » » gran pettorale . . .	—	2. » brachiale cutaneo int. . .	8ª cerv. 1ª dors.
3. » » picc. pettor.	—	3. » muscolo-cutaneo	5ª e 6ª cerv.
4. » » soprascapol.	5ª cerv.	4. » mediano . . .	5ª - 8ª cerv. 1ª dors.
5. » dell'angolare .	4ª o 5ª cerv.		
6. » del romboide .	4ª o 5ª cerv.	5. » cubitale . . .	8ª cerv. 1ª dors.
7. Nervi sottoscapolari	—	6. » radiale	6ª - 8ª cerv. (raramente 5ª)
8. Nervo del gran dorsale . . .	— —		
9. » del gran roton.	—		
10. » del gran dentato	5ª e 6ª cerv.		
11. » access. brach. cutan. int.	8ª e 1ª dors.		

Questi dati, dedotti più che dalla dissezione anatomica dalle osservazioni anatomo-patologiche nelle degenerazioni, dai fatti clinici nelle varie malattie nervose, e finalmente dagli esperimenti, non concordano esattamente con quelli che sono dati dall'Antonelli. Egli fa una distinzione tra radici *variabili* e *costanti*, distinzione questa che credo di grande utilità nelllo studio delle anomalie; e dà poi dei risultati, i quali pur essendo più completi, sono forse meno attendibili di quelli del Testut, che sono dedotti da studî più recenti. Tuttavia è senza dubbio bene riportare anche la seguente tabella dell'Antonelli:

NERVI	Radici costanti	Radici variabili	NERVI	Radici costanti	Radici variabili
Soprascapolare	5°	6° 4°	Muscolo-cutaneo	8° 5°	7°
	più frequen.	meno freq.	Mediano	6°7°8°°1°	5°
Toracico lungo	6° 7°	5° 8°	Cubitale	8° 10	7°
Toracici anteriori	7° 8° 1°	6°	Cutaneo interno	1°	8°
Succlavio	6° 7°	—	Accessorii	8° 1°	—
Toracici posteriori	6°	5° 7°	Ascellare	5° 6°	7°
Sottoscapolari	6° 7°	5°	Radiale	6° 7° 6°	5° 1°

Tralasciando il confronto delle due tabelle per ciò che riguarda gli altri nervi, mi preme fin d'ora notare che secondo il Testut si hanno le stesse radici d'origine del nervo brachiale cutaneo interno e del cubitale, come rileva anche l'Antonelli, quantunque interpreti la cosa un po' diversamente. Son due nervi dunque che han comunanza di origine e ciò si rileva anche meglio dagli studi di Anatomia Comparata. Lo Chauveau e l'Arloing dànno un prospetto che potrà completare le nostre conoscenze e i nostri confronti e che è stato compilato specialmente studiando i *Carnivori (Felis catus)*, nei quali i rami terminali del plesso brachiale si avvicinano molto a quelli dell'uomo. Per chiarezza vi aggiungerò il nome usato in Anatomia Umana corrispondente a quello che si usa in Anatomia Comparata.

NERVI (Anatomia comparata)	NERVI (Anatomia umana)	Origine
a) Branche destinate al tronco:		
Branca diaframmatica	Nervo frenico (plesso cervic.)	5° 6° 7° p. cerv.
» angolare	» del romboide e dell'ang.	6° »
» toracica superiore	» del gran dentato . .	6° 7° »
» toracica inferiore	Nervi dei pettorali . . .	6° 7° »
» sottocutanea toracica. . .	Nervo access, brach. cut. (?)	1° 2° p. dors.
» del gran dorsale	» del gran dorsale . ,	8° p. cerv.
b) Branche destinate alla spalla :		
Branca ascellare	Nervo circonflesso	8° p. cerv.
» dell'adduttore del braccio .	» del grande rotondo .	8° »
» sottoscapolare	Nervi sottoscapolari . . .	7° »
» soprascapolare	Nervo soprascapolare . . .	6° 7° »
c) Branche destinate al braccio e avambraccio :		
Branca brachiale anteriore . . .	Nervo muscolo-cutaneo . .	7° 8° p. cerv.
» radiale	» radiale	1° p. dors.
d) Branche destinate all'avambraccio e piede :		
Branca cubito-cutanea	Nervi cubitale, cutaneo int.	1° 2° p. dors.
» cubito-plantare	Nervo mediano	8° p. cerv.; 1° 2° dors.

Ciò che dunque interessa è il comportamento dei nervi spinali, e non è che un fatto secondario il loro differente intrecciarsi nel plesso e il loro raggrupparsi nei rami terminali. Ogni nervo ha da innervare una determinata regione del corpo, e muta il suo tragitto soltanto secondariamente se nel suo percorso trova modificate le disposizioni normali. Così i plessi costituiti dalla riunione dei nervi, come cominciano ad apparire nei *Pesci* e negli *Anfibi*, sono dovuti allo spostamento in diverso modo della muscolatura. Infatti nell'*Amphioxus lanceolatum* e anche nei *Ciclostomi*, in cui la muscolatura è tipicamente distinta dai miosetti o miocomi in miomeri dorsali e ventrali, i nervi spinali restano separati. Nelle forme inferiori il plesso brachiale è poi unito a quello cervicale, che innerva gli arti anteriori e dà ancora dei nervi molto importanti in rapporto col muscolo sternoioideo e col diaframma (nervo frenico). Nelle forme superiori a causa della formazione secondaria del collo, in rapporto con l'adattamento alla vita terrestre, abbiamo la distinzione dei due plessi cervicale e brachiale e i nervi che vanno agli arti anteriori sono costanti. Una tale distinzione anzi non è da tutti riconosciuta neppure nell'uomo e molti autori parlano di *plesso cervico-brachiale*; ed è perciò che lo Chauveau pone nel plesso brachiale la branca diaframmatica o nervo frenico.

Si deve quindi comprendere facilmente dopo quanto si è detto, come i rami del plesso brachiale abbiano tra loro una grande vicarietà di distribuzione; e si possono pure facilmente spiegare molte delle loro anomalie. Si è visto spesso il mediano supplire il muscolo cutaneo, anastomizzarsi il mediano col cubitale, il radiale col cubitale, il radiale essere rimpiazzato in alcune sue terminazioni dal muscolo-cutaneo o dal cubitale; e tanti altri casi, che indubitatamente sono dovuti all'accollamento di una radice del plesso all'altra in un tronco piuttosto che in un altro, dal quale tronco si separano poi le fibre delle varie radici per i rispettivi territorii d'innervazione. Ecco la ragione per la quale nei casi di trauma di un tronco nervoso non si ha la paralisi di tutti o di parte dei muscoli che normalmente esso innerva, sintomo questo che è il più rilevante della sindrome clinica. Così pure sovente anche nei traumi manca la paralisi della sensibilità tattile e dolorifica, ossia manca l'anestesia nel territorio innervato normalmente, tanto da far erroneamente escludere la diagnosi di trauma del nervo; oppure l'anestesia si presenta con distribuzione anormale. E ciò si ha, non perchè il nervo si sia rigenerato prontamente come hanno osservato molti chirurghi (Durante), ma a causa delle anomalie derivanti dalla vicarietà dei singoli nervi del plesso brachiale. E questi fatti si hanno anche normalmente in alcuni Mammiferi, nei *Ruminanti* ad esempio, e nei *Carnivori* (*Canis familiaris*), in cui il mediano è accollato al cubitale. Naturalmente si capisce che queste distribuzioni sono maggiormente facili quando le fibre di due tronchi nervosi invece di provenire da radici differenti provengono dalle stesse, e si può quasi a priori, consultando le tabelle riportate, vedere quali saranno i nervi che più facilmente potranno accollarsi in parte o in tutto il loro percorso o sostituirsi nell'innervazione.

Ora, da quanto si sa sulla distribuzione dei varii rami nervosi, si possono stabilire i territorii tanto dei nervi motori quanto dei positivi, cosa questa di grande importanza pratica nella diagnosi delle affezioni nervose di qualunque specie. A questo riguardo, mentre si è potuto stabilire che il nervo radiale è il *nervo estensore* dell'arto superiore e che il mediano, il cubitale e il muscolo-cutaneo rappresentano il *nervo pronato-flessore* o semplicemente *flessore*; si è potuto altresì stabilire i territorii sensitivi, dividendo l'arto in tante zone a seconda del nervo che presiede alla loro sensibilità. Nel nostro caso è interessante notare che il nervo cubitale e il brachiale cutaneo interno hanno territorî d'innervazione contigui l'uno all'altro; e mentre il secondo ha sotto di sè i territorî anteriore, e interno del braccio, e l'interno dell'avambraccio; il secondo presiede al lato interno della mano e del polso, sia dorsalmente che ventralmente.

Ma di maggior interesse è lo studio dei territori *radicolari* anche in ciò che riguarda la spiegazione dell'anomalia da me descritta. Abbiamo già detto che in seguito alla formazione dei plessi, ogni radice dissemina le proprie fibre in parecchi nervi; da ciò consegue che i territori radicolari, sia sensitivi che motori comprenderanno tutti i territorii di quei nervi a cui la radice ha dato le proprie fibre. Molti autori han cercato di risolvere il problema della determinazione dei territori radicolari sensitivi e motorî ; ma la questione non è ancora risoluta completamente malgrado le lunghe ricerche. Pel nostro caso non occorre esaminare i territorii motori, che il Thane riassume in un interessante quadro ; e mi limiterò ad accennare ciò che riguarda i territori sensitivi delle radici costituenti il plesso brachiale. I risultati finora ottenuti si sono determinati seguendo i due diversi indirizzi che sogliono guidare tutte le ricerche di Patologia generale e di Fisiologia, il metodo cioè sperimentale e il metodo anatomo-clinico. Sherringhton si è occupato del primo metodo, sezionando dapprima isolatamente le radici posteriori dei nervi spinali e poi, per aver risultati più decisivi, le radici poste al di sopra e al di sotto di quella in esame, e controllando al tempo stesso la zona di sensibilità permanente. Thornburn, Allen Stars, Head e altri hanno studiato il quadro clinico dell'anestesia susseguente in modo speciale a lesioni di origine radicolare o midollare. Da tutte queste ricerche risultano i seguenti dati (Thornburn) che ci possono riguardare :

RADICI	TERRITORIO SENSITIVO
5ª Cervicale (1° Metamero)	Lato radiale dell'arto : Regione deltoidea ; faccia esterna del braccio e avambraccio.
6ª, 7ª Cervicale (2°, 3° Metamero)	Lato mediale dell'arto : Parte media del braccio e avambraccio ; parte esterna della mano ; dita tranne il mignolo.
8ª Cervicale, 1ª Dors. (4°, 5° Metamero)	Lato cubitale dell'arto : Faccia interna del braccio e avambraccio ; ipotenar e mignolo.

Da questo riassunto non solo si ricava il concetto esatto di una segmentazione (metameria) dell'arto toracico, simile a quella del corpo, esaminando la sovrapposizione sistematica e consecutiva dei segmenti innervati dalle consecutive radici spinali; ma anche che l'8ª cervicale e la 1ª dorsale, radici dei due nervi cubitale e brachiale cutaneo interno, hanno un territorio radicolare unico, il che interessa molto nel nostro caso per la spiegazione che verremo ora a dare dell'anomalia.

Veramente se per spiegare il significato morfologico del nuovo nervo soprannumerario ci si rivolge all'esame comparativo dell'arto superiore con quello inferiore, non si trovano elementi tali da convalidare il concetto che da quel che ho finora esposto ci si può esser formati del fatto; anzi da quanto dice il Sappey pare che nervo cubitale e nervo brachiale cutaneo interno non abbiano alcuna relazione tra di loro. Infatti mentre il primo, insieme col muscolo-cutaneo, col mediano e colla branca terminale posteriore del radiale è rappresentato, secondo sempre il Sappey, dal grande nervo sciatico; il secondo insieme colla porzione brachiale del radiale trova corrispondenza nel nervo crurale. Ma se poi si cerca di esaminare in genere il modo di comportarsi delle branche terminali dei plessi brachiale e sacrale, si osserva che « considerato nella sua origine, il sistema nervoso dell'arto toracico ha per carattere distintivo la diffusione precoce delle sue branche più importanti; quello dell'arto addominale invece la coalescenza, o almeno la disseminazione più tardiva dei suoi » (Sappey, vol. III, pag. 496). Infatti il plesso brachiale riceve 5 rami afferenti e ne origina 6 efferenti; il lombo-sacro ne riceve invece 10 e ne origina 3 soltanto.

Ora dopo aver esaminato la bibliografia, il plesso brachiale nelle sue origini e nelle sue branche, e le varie questioni relative ai suoi rami, credo che ci si possa essere formata un'idea esatta dell'anomalia che ho descritta, e che si possa venire a una conclusione. Se si trattasse di un'anastomosi tra il cubitale e il brachiale cutaneo interno come quella descritta da Krause, sarebbe facile dire che questi due nervi han comunanza di origine e presso a poco contiguità di territorio, donde la vicarietà relativamente facile della loro funzione e lo scambio reciproco di fibre. Ma qui si trattava di un vero e ben distinto ramo nervoso semplicemente accollato al cubitale, e la cosa è molto diversa e la spiegazione resta più difficile. E tanto più difficile lo è, in quanto l'Anatomia Comparata non ci offre alcun elemento da farci ritenere l'anomalia come regressiva. Tuttavia credo che una spiegazione si possa dare e che la più attendibile sia la seguente. Tenuto conto che tutti e tre i rami nervosi, il brachiale cutaneo interno, il nuovo soprannumerario, e il cubitale si distaccavano dalla cosiddetta radice interna del mediano ; tenuto conto d'altra parte che tanto il brachiale cutaneo come il cubitale derivano dalle stesse radici spinali, sia costantemente (Testut), sia variabilmente (Antonelli), tanto nell'uomo, come in altri Mammiferi (Carnivori) ; ricordando sia il vario comportamento dei nervi efferenti dal plesso, sia i loro territorî sensitivi, e in ispecial modo che tutti e due i nervi appartengono allo stesso segmento (metamero) dell'arto superiore ; osservando che caratteristica fondamentale dei rami del plesso brachiale è una diffusione precoce delle fibre radicolari ; io concluderei che nel caso da noi esaminato le fibre provenienti o dall'8° paio di nervi cervicali o dal 1° paio di nervi dorsali, oppure anche da tutte e due le paia, dopo esser giunte a costituire, accollandosi, la radice interna del nervo mediano, si dovevano dividere in tre gruppi : un primo gruppo *superiore*, costituiva il nervo brachiale cutaneo interno, formato dalle fibre aventi per territorio sensitivo la faccia interna dell'avambraccio; un secondo gruppo, *intermedio*, costituiva appunto il ramo anomalo, formato forse dalle fibre destinate all'eminenza ipotenar; finalmente un terzo gruppo, *inferiore*, che, costituendo il cubitale, si portava al mignolo come territorio sensitivo.

Una tale spiegazione mi pare per lo meno quella che si può dedurre più logicamente dall'esame fatto fin quì dei varî argomenti. Si sa che le fibre nel plesso si distribuiscono non uniformemente ma con grandi modificazioni nei varî individui, e perciò una tale spiegazione non deve sorprendere. Così sarebbe dunque chiara l'origine del nuovo ramo nervoso anomalo; ma restano ancora altre questioni: perchè esso non si accollava al brachiale cutaneo piuttosto che al cubitale, come sarebbe stato più logico dovendosi in seguito anastomizzarvisi? Perchè tutti e due i nervi, il brachiale cutaneo e il soprannumerario, non perforavano l'aponevrosi colla vena basilica e il brachiale si allontanava tanto dal suo normale percorso? In una parola dopo spiegata l'origine resta a spiegare il percorso anomalo delle due branche nervose; ma a questo riguardo bisogna che concluda, come feci in un altro mio lavoro, che « una ragione manifesta non si può ritrovare e tanto meno si può andare a scandagliare i segreti intimi della natura, quando i fatti e le deduzioni non riescono a guidarci su questo scabroso cammino. »

Ho da aggiungere per finire che, pur essendo il fatto degno di nota come anomalia non precedentemente descritta, credo che sia pure importante, perchè si sa che il valore di un'anomalia nervosa è aumentato quando si tratta di variazione o nell'origine o nell'irrorazione. E voglio credere che non solo il fatto possa interessare chiunque si occupa di Morfologia umana o di Anatomia Comparata o di Biologia generale, ma anche chi studia le applicazioni pratiche di queste scienze nel campo della Medicina, essendo le anomalie nervose di sommo interesse per l'esame di varie forme morbose, che richiedono l'intervento del chirurgo o del medico.

Roma, febbraio 1904.

BIBLIOGRAFIA

Riassumendo sistematicamente le varie opere che ho consultato nel compilare il mio studio, anzichè riportandole successivamente per ordine alfabetico, credo di poter offrire una modesta, ma esatta ed utile bibliografia sull'argomento.

Di trattati di Anatomia Umana ho consultato i seguenti:

1. *Beaunis et Bouchard.* — Nouveaux éléments d'anatomie descriptive. Paris, 1894.
2. *Cruveilhier et Marc Sée.* — Traité d'anatomie descriptive. Paris, 1877.
3. *Gegenbaur C.* — Anatomie des Menschen. Leipsig, 1883.
4. — Traité d'Anatomie Humaine. Paris, 1889.
5. *Henke W.* — Topographische Anatomie des Menschen. Berlin, 1884.
6. *Henle J.* — Handbuch der Systematischen Anatomie. Brauvenschweig, 1876-79.
7. *Hyrtl.* — Trattato di Anatomia dell'Uomo. Napoli, 1853.
8. *Krause W.* — Handbuch der menschlichen Anatomie. Hannover. 1880.
9. *Meckel F.* — Manuale di Anatomia dell'Uomo.
10. *Poirier P.* — Traité d'Anatomie Humaine. Paris, 1899.
11. *Quain J.* — Elements of Anatomy. London, 1893.
12. — Trattato di Anatomia Umana. *Thane G. D.* — Miologia. Milano.
13. *Rauber* — Anatomie des Menschen. Leipsig, 1903.
14. *Romiti.* — Trattato di Anatomia dell'uomo. Milano.
15. *Rüdinger.* — Topographisch-chirurgische Anatomie des Menschen. Stuttgart, 1878.
16. *Sappey.* — Trattato di Anatomia descrittiva. Milano.
17. *Testut L.* — Traité d'Anatomie Humaine. Paris, 1901.
18. *Versari R.* — Anatomia topografica. Roma.

19. *Winslow J. B.* — Exposition anatomique de la structure du corps humain. Amster., 1852.

Ho consultato poi i seguenti trattati di Anatomia Comparata:

1. *Carruccio A,* — Lezioni di Zoologia. R. Università di Roma. Anno accademico 1901-902. (Appunti stenografici per uso proprio).
2. *Cavanna G.* — Zoologia. Firenze, 1893.
3. *Chauveau et Arloing.* — Traité d'Anatomie Comparée des animaux domestiques. Paris, 1890.
4. *Cuvier G.* — Leçons d'Anatomie Comparée. Paris, 1835.
5. *Lannegrace.* — Myologie comparée des membres. Montpellier, 1878.
6. *Martins Ch.* — Comparaison des membres chez l'Homme et les Mammifères Mém. Acad. Scien., Montpellier, 1857-62.
7. *Mechel F.* — Anatomie Comparée. Tome VI.
8. *Rapp.* — Anatomische Uebersuchungen über die Edentaten.
9. *Sabatier A.* — Comparaison des ceintures et des membres dans la série des Vertébrés. Paris et Montpellier, 1880.
10. *Vogt et Young.* — Traité d'Anatomie Comparée pratique. Paris. 1894.

Per l'anomalia del fascio soprannumerario appartenente al muscolo pronatore rotondo ho esaminato, oltre ai precedenti trattati:

1. *Barnabò V.* — Di tre anomalie muscolari dell'arto toracico. Bollett. S. Zoologica, 1902.
2. *Calori.* — Mem. Accad. Bologna, 1870.
3. *Chapmann.* — Procedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1879.
4. *Chudzinski Th.* — Variations musculaires dans les races humaines. Mém., Soc., Anthropol. Paris, 1898.
5. *Cutore e Fichera.* — Varietà anatomiche. Catania, 1900.
6. *Fleischmann.* — Anatomischen Wahrnehmungen über noch ambemerkte Varietäten der Muskeln. Frankfurt, 1810.
7. *Fürbringer.* — Die Knochen und Muskeln der Extremitäten. Leipzig, 1870.
8. *Gandzer F. L.* — Dissertat. musculorum varietates sistens. Berol., 1813.
9. *Giuria.* — Di alcune varietà muscolari, vascolari, e nervose. Atti della Regia Università di Genova, 1886.
10. *Haller A.* — Observationes myologicae. Götting., 1742.
11. *Hallet C. H.* — An account of the anomalies of the muscular system. Edimbourg, 1847.
12. *Hervé G.* — Anomalie du biceps. Bull. Soc. Anthropol, Paris, 1883.

13. *Hyrtl.* — Oesterreich. Zeitschrifft, Bd. 8°.
14. *Humphry.* — Observations in Miology.
15. *Isenflamm J. F.* — De musculorum varietatibus. Lipsiae, 1804.
16. *Le Double.* — Traité des variations du Système Musculaire de l'homme. Paris, 1897.
17. *Macalister.* — Catalogues of muscular anomalies. Transact. of Acad., 1872.
18. — Journ. of Anatomy and Phisiology, ser. II, vol. I.
19. — On the flexor m. of the vertebrale limbs-Journ. of Anatomy and Phisiology, 1878.
20. *Moser.* — Beschreibung mehrerer Muskelvarietäten, Meckel'Archiv, Bd. 7°.
21. *Nuhn.* — Uebersuchungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Anatomie. Heidelberg, 1850.
22. *Otto.* — Neue Saltungen Beobacht. Heft I.
23. *Pitzorno M.* — Museo Anatomico della R. Università di Sassari. Sassari, 1898.
24. — Un muscolo soprannumerario dell'avambraccio. Gazz. Ospedali, 1892.
25. *Rosenmüller.* — De nonnullis muscolorum varietatibus. Lipsiae, 1804.
26. *Rüdinger.* — Ueber die Muskeln der vordern Extremitäten. Hamburg. 1868.
27. *Schwalbe und Pfitzner.* — Varietätien Statistick und Antrhopologie-Morphol. Arbeit. Jena, 1894.
28. *Sels H. J.* — Dissertationes musculorum varietates sistens. Berol. 1815.
29. *Stieda.* — Ueber die Homologie der Gliedmassen der Säugethiere und des Menschen. Biol. Central, 1893.
30. — Anat. Hefte. 1897.
31. *Strutery.* — References to paper in Anat. Edimbourg, 1889.
32. *Tafani.* — Conformazione variata e simmetricamente ripetuta di molti muscoli brachiali dell'uomo. *Sperimentale*, 1884.
33. *Testut L.* — Anomalies musculaires chez l'Homme expliquées par l'Anatomie Comparée. Paris, 1884.
34. — Les anomalies musculaires considérées de point de vue de la ligature des artères. Paris, 1892.
35. *Theile.* — Lehre von den Muskeln und Gefässen. Leipsig, 1841.
36. *Tumer.* — Natur. histor. Review, 1864.
37. *Voss.* — Norsk Magazin vor Loegevidenskaben. Bd. 10.
38. *Walter F. R.* — Observationes novae de musculis. Lipsiae, 1733.
39. *Wood.* — On some varieties in human Miology-Procedings of the Royal Society of London, 1864.

Nello studio del ramo nervoso soprannumerario, intermedio al cubitale e al brachiale interno, mi son valso anche dei seguenti lavori:

1. *Agostini.* — Sulla composizione del plesso brachiale e sulla origine dei varî rami terminali. Atti del 12° Congresso dell'Associazione Medico-Italiana. Perugia, 1887.
2. *Antonelli.* — Sull'anatomia e fisiologia del plesso brachiale dell'uomo. Tesi di concorso. Napoli, 1871.
3. *Barnabò V.* — Di due rare anomalie del sistema nervoso periferico. Boll. Soc. Zoologica, 1903.
4. *Breglia A.* — Di una rara anomalia del plesso brachiale. Napoli 1886.
5. *Curtis.* — Recherches anatomiques sur l'anastomose du médian et du cubital à l'avant-bras. Journ. internat. de Anat. et d'Histol., 1886.
6. *Fürbringer.* — Zur Lehre von Umbildungen der Nervenplexus. Morphol. Jahrb., 1879.
7. *Hartmann.* -- Etudes de quelques anastomoses elliptiques des nerfs du membre supérieur. Bull. Soc. Anat. Paris. 1888.
8. *Kaufmann.* -- Die Varietäten des plexus brachialis. Giessen. 1864.
9. *Klint J.* -- De nervis brachii -- In *Ludwig*, Scriptores neurol., vol. III.
10. *Krause W.* -- Arch. f. Anat. und Physiol. 1864.
11. *Krause und Telgmann.* -- Die Nervenvarietäten des Menschen. Leipsig 1868.
12. *Morestin* — Quelques anomalies du nerf cubital. Bull. Soc. Anat., 1896.
13. *Murray A.* — Nervorum cervicalium cum plexu brachiali descriptio. Upsal, 1704.
14. *Rüdinger.* — Die Anatomie des menschlichen Gehirn und Rückenmarksnerven. Stuttgart, 1870.
15. — Die Gelenknerven. Erlang, 1857.
16. *Todaro F.* — Lezioni sul sistema nervoso periferico. Rª Università di Roma, anno accademico 1901-902. (Appunti stenografici per uso proprio).
17. *Willar.* — Quelques recherches sur les anastomoses des nerfs du membre supérieur. Bullet. Soc. Anat. Paris 1888.

Finalmente per altre notizie intorno alle varie questioni occorse nella trattazione delle due anomalie ho consultato:

1. *Albrecht.* — Beitrag. zur Torsions-Theorie des Humerus. Kiel, 1876.
2. *Alexis Julien.* — De l'homotypie des membres thoraciques et abdominaux. Rev. d'Anthropol. 1879.
3. *Deville.* — Soc. Anat., 1849.
4. *Durand.* — La torsion de l'humérus et les origines animales de l'homme. Soc. d'Anthropol., 1868.
5. *Durante F.* — Trattato di Patologia e Terapia chirurgica generale e speciale. Roma, 1896.
6. *Fano.* — Bullet. Soc. d'Anatomie. Paris 1851.

7. *Gruber W.* — Arch. für Anatomie, 1870.

8. — Bullet. Académie impériale de Saint-Pétersbourg, 1871.

9. *Head.* — On disturbances of sensation, with especial reference to the pain of visceral disease. Brain, 1893-94.

10. *Nicolas.* — Nouvelles observations d'apophyses sus-épitrochléennes chez l'Homme. Rev. de Biol. du nord de la France, 1890.

11. *Sherringhton.* — Experiments in examination of the peripheral distribution of the fibres of the posterior roots of some spinal nerves. Philosoph. Transact., 1893.

12. — Demonstration of the cutaneous distribution of spinal nerves. Journ. of Anat., 1896.

13. *Starr A.* — Local anaestesia as a guide in the diagnosis of the upper portion of the spinal cord. Brain, 1894.

14. *Testut L.* — Apophyse sus-épitrochléenne chez l'Homme. Journ. internat. Anat. et Physiol., 1889.

15. — Apophyse sus-épitrochléenne au point de vue chirurgical. Lyon médical, 1892.

16. *Thornburn.* — A contribution to the surgeres of the spinal cord. 1889.

17. — The sensores distribution of spinal nerves. Brain, 1893.

18. *Winslow J. B.* — Observat sur la rotation, la pronation, la supination, etc. Mém. Académ. de Paris, 1729.

19. — *Vitali Giov.* — Varietà muscolari dell'avambraccio e della mano. (Ist. Anat. della R. Univ. di Siena). Atti della R. Accad. dei Fisiocritici. Serie IV, Vol. XV, N. 7, 1903.

* * *

L'HARPACTOCARCINUS PUNCTULATUS *DESMAREST*
DELL'EOCENE DI PESCHICI
nel Monte Gargano

(con una tavola)

Nota del dott. **Giuseppe Checchia-Rispoli**

Comunicata alla Società Zoologica Italiana con Sede in Roma

Gli strati eocenici dei dintorni di Peschici sono una parte della formazione nummulitica del Monte Gargano, molto più sviluppata nei dintorni di Vieste e di Mattinata e da noi complessivamente riferita all'Eocene medio (1). Nel calcare di Peschici, oltre ai foraminiferi predominanti, e a resti di coralli, echinidi, molluschi e denti di pesci, non sono rari i crostacei. Questi, sebbene molto più scarsamente, si rinvengono anche a Monte Saraceno presso Mattinata (2).

I vari esemplari da me raccolti sono riferibili tutti ad una stessa specie e sebbene nessuno di essi sia perfettamente integro, pure nel loro insieme ci forniscono un numero di caratteri generici e specifici tali da permetterci di riferire con sicurezza la specie in esame all'*Harpactocarcinus punctulatus* Desmarest.

Questo crostaceo, che in Italia è comune nell'Eocene del Vicentino, mostra sempre più le intime relazioni tra questa fauna e quella eocenica del Monte Gargano, relazioni che già abbiamo rilevate nelle precedenti Note sull'Echinofauna delle suddette regioni.

---

(1) Checchia-Rispoli G. — *Gli Echinidi Eocenici del Monte Gargano.* (Boll. d. Soc. Geol. ital., Vol. XXI, 1902); Id. — *Nuova contribuzione alla Echinofauna eocenica del Monte Gargano* (Boll. Soc. Geol. ital., vol. XXII) 1903.

(2) Ristori G. — *Il Titanocarcinus Raulinianus M. Edw. negli strati nummulitici del M. Gargano.* (Atti d. Soc. Tosc. di Sc. Nat., Proc. verb., vol. VIII, 212-215) 1891-93.

Harpactocarcinus punctulatus Desmarest.

(tav. 1, fig. 1-3).

1822. *Cancer punctulatus Desm.* — Brongniart et Dresmarest, *Histoire naturelle des Crustacés fossiles*, pag. 92 tav. VIII, fig. 3-4.

1853-57. » » » — Pictet, *Traité de Paléontologie*, atlas, tav. XLI, fig. 5.

1859. » » » — Reuss, *Zur Kenntniss fossiler Krabben* (Denkschr. d. k. k. Akad. Wien, pag. 21 e 80, tav. XV, fig. 1-5, tav. XVI fig. 1-4 e tav. XVII, fig. 1-4.

» » *brachycheilus Reuss.* — Reuss, *loc. cit.*, pag. 29, tav. XIII e tav. XVIII.

1861. » *punctulatus Desm.* — Michelottti, *Étude sur le Miocène inferieure de l'Italie semptentrionale*, pag. 139.

» » *pachycheilus M. Edw.* — Michelotti, *loc. cit.*, pag. 140, tav. XIV fig. 1.

1862. » *punctulatus Desm.* — Mayer, *Tertiäre Decapoden aus dem Alpen, von Oeningen und dem Taunus* (Palaeontographica. Bd. X, pag. 165, tav. XVIII, fig. 1-4).

1862. *Harpactocarcinus punctulatus Desm.* — Milne-Edwards, *Monographie des crustacés fossiles de la famille des Canceriens.* Parte 1ª (Ann. des Sc. Nat. Zoologie. Serie IV, tom. 18, pag. 66, tav. VIII, fig. 1 e tav. IX, fig. 1).

» » *rotundatus M. Edw.* — Milne Edwards, *loc. cit.* pag. 203, tav. X, fig. 2.

1875. » *punctulatus Desm.* — Bittner, *Brachyuren des vicentinischen Tertiärgebirges.* Denkschr d. k. k. Akad. Wien, Bd. XXXIV, pag. 86),

» » *rotundatus M. Edw.* — Bittner, *loc. cit*, pag. 87.

1883. » *punctulatus Desm.* — Bittner, *Neue Beiträge zur Kenntniss der Brachyuren fauna des Altertiärs von Vincenza und Verona* (Denkschr. d. k.k. Akad. Wien, Bd. XLVI, pag. 311).

1895. *Cancer (Palaeocarpilius) Gicheliensis De Greg* — De Gregorio, *Note sur certains crustacés (brachyuren), éocéniques* (Ann. de Geol. et de Paleont. 18 livraison, pag. 14, tav, III, fig. 1-3).

1895. *Cancer (Harpactocarcinus) punctulatus Desm.* — De Gregorio, *loc. cit.*, pag. 10, tav. I, fig. 1-4.

1898. *Harpactocarcinus punctulatus Desm.* - Loerenthey. *Beiträge zur Decapoden fauna des ungarischen Tertiärs.* (Természetrajzi Füzetek. XXI Kötet, pag. 13 e 78, tav. VII).

1900-01. » » Oppenheim, *Die Priabonaschichten und ihre Fauna*, etc., (Palaeontographica, Bd. XLVII, pag. 180).

Dimensioni.

Esemplare grande.		
Lunghezza del cefalotorace	mm.	70
Larghezza » »	»	84
Rapporto della lunghezza alla larghazza.		1 : 1,20
Esemplare di medio sviluppo.		
Lunghezza del cefalotorace	mm.	50
Larghezza » »	»	64
Rapporto della lunghezza alla larghezza.		1 : 1,30
Esemplare piccolo.		
Lunghezza del cefalotorace	mm.	40
Larghezza » »	»	50
Rapporto della lunghezza alla larghezza.		1 : 1,25

Scudo. — Specie di grandi dimensioni, spessa, mediocremente larga, perchè il diametro antero-posteriore non sorpassa mai di molto quello trasversale. Il rapporto però tra di questi è un pò variabile, potendosi avere degli esemplari più arrotondati ed altri più allungati rispetto al diametro trasversale.

I margini latero-anteriori formano con quello frontale, che è lievissimamente troncato, una curva quasi regolare :

i margini latero-posteriori alquanto più corti dapprincipio sono rettilinei e poi con una dolce curva si uniscono al margine posteriore. La carapazza presenta la sua maggiore altezza nella direzione del diametro trasversale.

Quantunque gli esemplari da noi posseduti siano privi quasi interamente del guscio, pure presso i margini latero-anteriori d'alcuni di essi si osservano i modelli di parecchi denti, corti ed ottusi. In un solo esemplare ci è dato di poter osservare le due spine laterali della fronte, essendo questa sempre rotta negli altri.

Su tutta la superficie della carapazza non si distingue alcuna traccia delle varie regioni in cui si suol distinguere lo scudo, meno i solchi longitudinali, poco approfonditi, che limitano la regione cardiaca e qualche leggera depressione nella metà anteriore del cefalotorace.

Le cavità orbitali sono grandi, profondamente scavate e presso a poco elittiche: nell'esemplare figurato (v. fig. 1 e 2) si osservano ancora le basi dei peduncoli che sorreggevano i podoftalmi.

Fosse antennulari rettangolari, trasverse, due volte più lunghe che larghe; su di esse sporge appena il margine frontale.

Regioni pterigostomie non larghe, nè divise in lobi: esse acuminate posteriormente, vanno slargandosi a poco a poco, si curvano quindi fortemente verso la parte anteriore e presso il peristoma si restringono: la sutura branchiostega-pterigoidea che le limita è molto rilevata. Le brancheostegiti sono molto più larghe del ptesigostomio e sono limitate verso il peristoma da una curva ampia.

Il peristoma è quasi trapezoidale più largo anteriormente che posteriormente: l'epistoma e le altre parti costituenti la bocca sono malamente conservate e solo quasi completamente si osservano gli ischiognati.

Sterno. — Un esemplare mancante dell'addome ci permette di osservare completamente lo sterno. Le prime tre sterniti (proto-deuto e mesosternite) sono saldate in una sola placca triangolare, col vertice rivolto avanti, grande e solida. Essa è provvista di due protuberanze laterali, una depressione centrale e due protuberanze anteriori. La depressione centrale è ancor più profonda verso la base, ove si riunisce alla depressione più forte della tetartosternite. I due articoli che formano la quarta sternite sono di forma triangolare col vertice rivolto verso il solco-mediano. La pemptosternite, più grande della precedente, è di forma rettangolare e rigonfia verso le estremità. La ectosternite per forma e dimensione corrisponde alla precedente, mentre la ebdosternite è simile alla tetarlosternite, ma più piccola. Le varie sterniti sono separate tra di loro per mezzo di solchi stretti e profondi e incavate nel mezzo per ricevere, come è noto, l'addome.

Le episterniti, raramente conservate, sono di forma triangolare.

Addome. — Per lo sviluppo che l'addome ha assunto nei nostri esemplari è da ritenersi senza dubbio che essi sono individui femmine: infatti l'addome è largo e ricopre tutto lo sterno. Esso risulta composto di sette segmenti: l'ultimo è di forma triangolare, allungato, e con i lati incurvati: la sua superficie è pianeggiante e solo verso la base presenta nel mezzo un leggero rigonfiamento: esso non ricopre interamente le prime sterniti. Il sesto segmento è di forma rettangolare e più grande di tutti: il quinto è lungo quanto il sesto e largo di meno della metà di esso. Gli altri quattro man mano si vanno facendo più stretti e più corti.

La sutura che unisce i vari segmenti è quasi sempre rettilinea; nel mezzo i segmenti presentano una ottusa carena, lateralmente sono depressi e verso l'esterno sono nuovamente rigonfi.

L'addome nel maschio, secondo Milne-Edwards, è corto e si compone di cinque articoli: il terzo, il quarto e il quinto sono saldati fra di loro e sul terzo e sul quarto si nota una sporgenza tubercoliforme.

Sistema appendicolare locomotorio. — Di questo sistema si sono conservate appena le coxopoditi brevi e cuboidi e le basi-ischiopoditi del primo paio dei toracopodi, le quali mostrano la sezione elittica.

Osservazioni. — Il carattere della fronte non protratta in avanti e non reflessa in basso, lo spessore sempre mediocre della carapazza, e la presenza dei solchi longitudinali che limitano la regione cardiaca, fanno rientrare la specie in esame nel genere *Harpactocarcinus* Milne-Edwards, il quale si distingue dai *Palaeocarpilius* Mil.-Edw., cui del resto è molto vicino, perchè questi ultimi presentano la regione frontale bruscamente abbassata in avanti, lo scudo sempre più arrotondato, e inoltre la mancanza di ogni traccia di solchi limitanti le varie regioni.

Fra le specie del gen. *Harpactocarcinus* quella a cui si possono riportare i nostri esemplari, è l'*Harp. punctulatus* Desmarest, intesa però in quella limitazione specifica che ultimamente le ha dato il Loerenthey.

Infatti i nostri esemplari riguardo alla forma del cefalotorace e dei denti dei margini latero-anteriori s'adattano meglio alla descrizione e alle figure dell'*Harp. rotundatus* Mil.-Edw. che a quelle dell'*Harp. punctulatus* Desm. Il Milne-Edwards istituì la sua specie *Harp. rotundatus* sulla forma del cefalotorace relativamente stretta, su quella dei denti corti ed ottusi e sulla presenza di due serie di tubercoli paralleli sulla mano. Il Bittner a proposito di quest'ultimo carattere aveva già osservato che in taluni individui di *H. punctulatus*, oltre ad una serie di tubercoli disposti secondo uno spigolo ben determinato, ne compariva un'altra: una formazione adunque che il Milne-Edwards riteneva caratteristica dell'*H. rotundatus* (1). Il Bittner tenne però ancora divise queste due specie, pur riconoscendo tale carattere poco adatto per separarle.

Il Loerenthey, disponendo di un ricco materiale di studio, ha potuto trovare tutti i gradi di passaggio che collegano la forma *H. rotundatus* all' *H. punctulatus* (2). Egli confermò le indagini del Bittner ed oltre a constatare la grande variabilità di forma dell'*H. punctulatus*, ha concluso che nemmeno si poteva dare importanza al carattere delle ornamentazioni del margine frontale e di quelli latero-anteriori. Prescindendo dal fatto che l'esemplare sul quale il Milne-Edwards fondò la sua specie, fosse semplicemente un modello, il carattere delle spine lunghe ed acute nell'*H. punctulatus* non è nemmeno costante. Infatti in questa specie si possono avere individui con le spine dei margini corte ed ottuse ed altri in cui tali spine si uniscono in gruppi di due o tre, separati da solchi poco profondi.

All' *Harp. punctulatus* il Loerenthey crede di poter riportare anche l'*Harp. ovalis* Mil.-Edw. Questa specie è stata distinta dalle sue congeneri per la forma più larga del cefalotorace e per la presenza di una serie di 3 e 4 tubercoli sul margine esterno del braccio e di un'altra serie sul principio della mano. Relativamente al valore del secondo carattere, poichè nessun conto si può tenere del primo a causa della grande variabilità di forma dell'*Harp. punctulatus*, è difficile o per lo meno un po' arrischiato per ora l'emettere un giudizio, non essendo facile il potersi procurare degli esemplari interamente conservati di quest'ultima specie. E sebbene il Bittner lascia insoluta la questione, il Loerenthey, in base alle variazioni di forma che può assumere l'*H. punctulatus*, riunisce le due specie, pur non avendo un punto d'appoggio per tenere uniti o separati i suoi esemplari alla specie del Desmarest, essendo essi tutti mancanti della mano.

---

(2) Loerenthey C. — *Beitrage zur decapodensauna des ungarischen Tertiärs*, pag. 78-82.

(1) Bittner A. — *Die Brachyuren des vicentinischen Tertiärgebirges*, pag. 87.

Età. — Questa grande e bella specie che già comparisce nell'Eocene medio, si sviluppa specialmente nell'Eocene superiore e si rinvìene ancora nell'Oligocene.

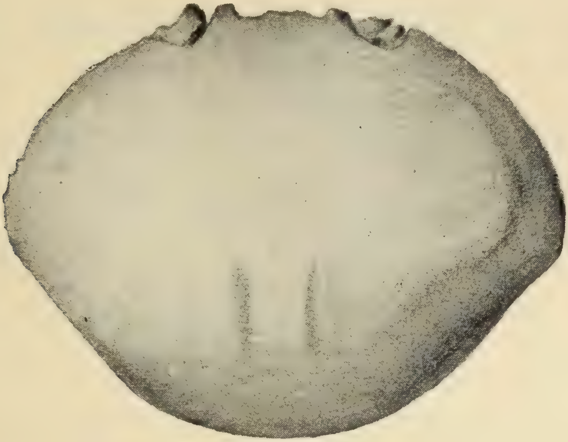
Località. — L'*Harp. punctulatus* si riscontra abbondante in Italia nei dintorni di Verona, Vicenza, Bologna e, secondo il dott. Oppenheim, anche a Priabona. Nel Tirolo meridionale comparisce presso Rovereto nell' Eocene giacente sulla scaglia. Si trova altresì a Niederhom (Svizzera); nei dintorni di Dax e di Saint-Laurent-de-Gosse nel dipartimento delle Lande (Francia); negli strati nummulitici di Barcellona (Spagna); in Baviera; nell'orizzonte a *Nummulites perforata* d'Orb. di Halimba (Eocene medio) e nei più alti livelli degli scisti a briozoi di Piszhe (Ungheria) corrispondenti alla parte superiore del Bartoniano.

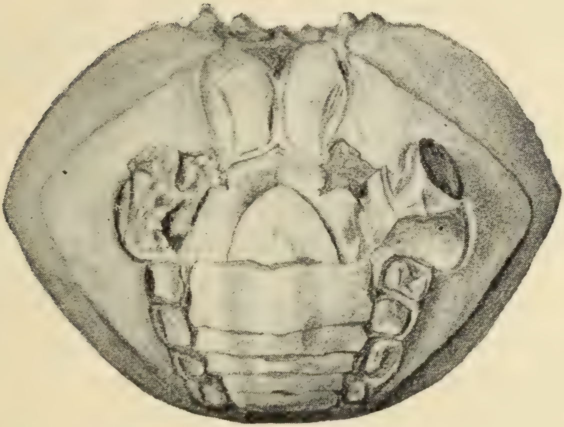
Dal Laboratorio di Paleontologia del R. Ufficio Geologico.
Roma, aprile 1904.

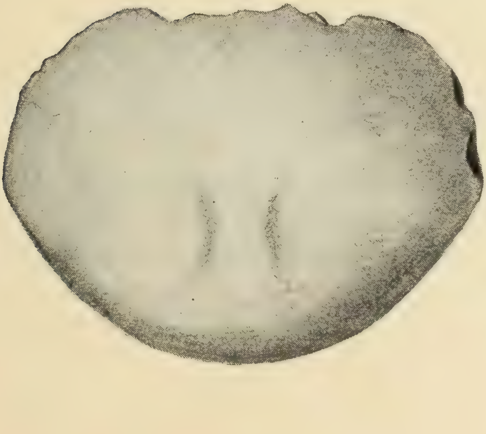
G. Checchia-Rispoli.

Spiegazione della tavola.

Fig. 1ª	*Harpactocarcinus punctulatus.* —	Desmarest. Visto superiormente. (Grandezza naturale). Loc. Peschici [Eocene medio].
» 2ª	» »	— Lo stesso esemplare visto inferiormente.
» 3ª	» »	— Esemplare più piccolo visto superiormente (Grandezza naturale). Loc. Peschici. [Eocene medio].







NOTIZIE ORNITOLOGICHE PER LA PROVINCIA DI ROMA

comunicate alla Società Zoologica Italiana

CON SEDE IN ROMA

dal socio **CHIGI** Principe **D. FRANCESCO**

I.

Nidificazione del **Pernis apivorus** (Lin.) **(Falco pecchiaiolo)**.

Il *Pernis apivorus* (Lin.) (*Falco pecchiaiolo*) sia per la variabilità del piumaggio, sia per la sua distribuzione geografica e per le vie tracciate nelle sue migrazioni, interessa in special modo gli ornitologi italiani; credo perciò utile render note alcune osservazioni che sulla nidificazione di questo rapace potei fare nella scorsa estate.

Il *Pernis apivorus* è indigeno dell'Europa centrale e settentrionale e della Siberia occidentale, ma sverna in Africa ed emigrando attraversa anche l'Italia. Specialmente abbondante in primavera trovasi in Sicilia ed in Calabria, dove se ne fa attivissima caccia reputandolo un cibo prelibato; in quella stagione passa pure in buon numero nella Liguria, mentre generalmente nel resto d'Italia è poco frequente in primavera, e piuttosto raro in autunno.

Nè altrimenti che quale uccello di passo io credevo che potesse trovarsi nel Romano, quando, a modificare la mia opinione, il 12 agosto 1903 mi fu portato in Ariccia un giovanissimo Falco pecchiaiolo già perfettamente rivestito di penne, ma non ancora atto al volo; esso era stato preso nel nido non lontano dal paese, nella macchia cedua della Marchigiana, ed erano stati visti anche gli adulti. Per raccogliere il maggior numero possibile di notizie sulla nidificazione del *Pernis apivorus*, finora mai constatata nella provincia di Roma, ordinai al suo guardiano Marinelli, notissimo in Ariccia per la fama di abile cacciatore, di fare nuove ricerche nella località indicata allo scopo di catturare anche gli adulti. Egli dopo lunga e paziente attesa potè uccidere un bel maschio adulto.

Io stesso in seguito esaminai il nido: questo, formato di ramoscelli ammonticchiati alla rinfusa e privo di concavità, misurava un diametro di circa 50 centimetri con uno spessore di circa 10 centimetri, ed era situato nella biforcazione di una piccola quercia ad un'altezza dal suolo non maggiore di cinque o sei metri. Al disotto dell'albero trovai sparsi numerosi nidi di vespa vuoti e disseccati.

Circa la nidificazione del *Pernis apivorus* in Italia si hanno poche notizie: ha però nidificato in varie regioni dell'Italia settentrionale e, secondo il signor Pistone, anche nella provincia di Messina.

Della nidificazione poi del falco pecchiaiolo nell'Italia peninsulare non parla nessun autore, ed è questa la principale ragione per cui ho voluto darne notizia alla nostra Società.

Il giovane (femmina), che ora conservo nella mia collezione, differisce da quelli descritti dai vari ornitologi italiani. Ha bianchi il capo, la nuca, il collo e tutte le parti inferiori; le redini ed una stria dietro l'occhio cenerino cupe; la parte superiore del dorso, il sopraccoda e le cuopritrici alari superiori bruni con apici bianchi alle singole penne; la parte inferiore del dorso ed il groppone bruni uniformi; le tre prime remiganti primarie bruno-cupe; le altre primarie e tutte le secondarie a larghe fascie trasversali bianco-grigie e grigio-cenerine; tutte le remiganti con apice bianco; timoniere a larghe fasce alternate bruno-grigie e grigio chiare con fascia sub-terminale bruno-cupa ed apice bianco.

L'iride era grigio-cupa, la cera ed i piedi gialli, il becco giallo-corneo alla base, nero nel resto; le unghie nero-lavagna.

L'adulto (maschio), che appartiene alla forma chiara, non presenta importanti particolarità di colorito; ha però le parti superiori d'un tono piuttosto sbiadito.

II.

Carduelis carduelis (Lin.) × **Chloris chloris** (Lin.).

Negli ultimi giorni dello scorso novembre (1903) a Prato Carbone fuori Porta Portese fu catturato questo fringillide, che avendo insieme confusi i caratteri del Cardellino e del Verdone, come apparisce dal quadro comparativo che qui riporto, deve ritenersi per un ibrido di queste due specie.

	Carduelis carduelis (Lin.) adulto	*Ibrido*	*Chloris* (Lin.) maschio adulto
Redini	Nere	Nere	Grige
Fronte, guancie, parte superiore della gola	Rosso-cremisine	Aranciato-vivaci	Verdi-giallastre
Tempie, lati del collo, parte inferiore della gola	Candidi	Grigio-chiari	Verdi-giallastri
Parte posteriore del pileo	Nera	(Come il dorso)	Verdi-giallastre
Fascia ai lati del collo	Nera	Grigio chiar*a* appena visibile	—
Dorso e scapolari	Nocciuola	Nocci*u*ola grigiastri	Verdi-giallastri
Lati del petto e fianchi	Nocciola	Grigi-nocciuola con sfumature verdi	Verdi-gialli
Sopraccoda	Bianco	Giallo alla base, cenerino all'apice	Giallo alla base, cenerino all'apice
Gozzo	Nocciuola pallido	Grigio nocciuola con macchia centrale gialla	Giallo
Addome	Bianco	Bianco	Giallo
Piccole cupritrici alari superiori	Nere	Verdi	Verdi
Medie cupritrici alari superiori	Nere	Base nera apice verde	Verdi
Grandi cupritrici primarie	Nere	Nere	Grige
Grandi cupritrici secondarie	Nere alla base, giallo vivace all'apice	Base nera, apice cenerino con sfum. verde	Cenerine
Remiganti prim. (eccetto la 1ª).	Nere con fascia giallo vivace sul vessillo esterno	Nere con fascia gialla sul vessillo esterno	Brune con marg. giallo-verdastro sul vessillo est.
Remiganti secondarie	Nere con la base giallo vivace	Nere con la base giallo-verdastra	Brune
Remiganti secondarie interne	Nere con macchia apicale bianca	Nere con margine cenerino-chiaro	Centro bruno, largo marg. cenerino
Timoniere esterne	Nere con macchia bianca	Nere con macchia bianca	Gialle alle base, brune all' apice
Becco	Bianco, sottile, appuntito con una linea nera sul culmine.	Scuro, grosso, appuntito con una linea nera sul culmine.	Scuro, grosso, non appuntito di tinta uniforme.

Le dimensioni di questo ibrido sono uguali a quelle del Verdone, il becco però è un poco più sottile.

Ritengo che questo ibrido sia naturale, non avendo trovato in esso alcuna delle tracce di schiavitù che di solito si trovano su individui vissuti in gabbia.

L'ibridismo del *Carduelis carduelis* col *Chloris chloris* non è certo uno dei più rari nella famiglia *Fringillidae*; nei primi risultati dell'inchiesta Ornitologica in Italia ne sono stati registrati tre casi.

III.

Falco feldeggi *Schlegel* **(Lanario)**

in perfetta livrea di adulto.

Nella *Tribuna Sport* del 14 febbraio u. s. annunziai che un bellissimo *Falco feldeggi* Schlegel (*Lanario*) in perfetta livrea di adulto era stato ucciso il giorno 11 gennaio all'Isola Martana sul Lago di Bolsena dal Mse. Ugo Spinola, il quale gentilmente volle farmene un graditissimo dono per la mia collezione ornitologica regionale; ed ora ripeto alla Società Zoologica Italiana quanto già annunziai.

Il *Falco feldeggi* fino a pochi anni fa era ritenuto come rarissimo in tutta Italia, tanto che il Conte Prof. Ettore Arrigoni degli Oddi nel recente Atlante Ornitologico lo dice raro quanto e forse anche più del Sacro [*Hierofalco cherrug* (G. E. Gray)]. Ma ora è certo che nel Lazio ed in Sicilia il Lanario è meno raro che altrove e sedentario; fra noi fu preso di tutte le età ed in ogni stagione, e nel 1894 ne fu accertata la nidificazione nel Romano dal Mse. Dr. Giuseppe Lepri (Boll. Soc. Rom. per gli studi zoologici Vol. III, p. 172).

In varie collezioni italiane si conservano esemplari di Falco feldeggi presi nel Romano, così di giovani sei se ne trovano al Museo Zoologico della R. Università di Roma, due nella collezione Arrigoni degli Oddi a Monselice, uno nella mia collezione; e di adulti uno nella collezione del Conte Prof. Tommaso Salvadori, due nella collezione di Firenze ed uno nella collezione privata del Conte De Larderel. In Roma per quanto io sappia non si conservano altri adulti che quello donatomi dal Mse. Ugo Spinola.

Quest'ultimo esemplare merita nota speciale perchè, come in molti altri rapaci, anche nel Lanario gli individui in perfetta livrea di adulto sono assai più rari dei giovani, non indossando la livrea definitiva se non dopo vari anni di vita, e molto spesso si crede di avere un adulto mentre non si ha che un individuo in abito intermedio fra quello di gioventù e quello adulto.

Il Prof. Giacinto Martorelli nella Monografia illustrata degli uccelli di rapina in Italia (p. 161-166) descrive dettagliatamente il Falco feldeggi nelle sue diverse fasi, dando anche una buona figura a colori del giovane e dell'adulto. Alla descrizione dell'adulto corrisponde il mio esemplare del quale faccio notare alcune particolarità individuali e forse dipendenti dall'età. Il vertice in questo apparisce nero con margini rosso-fulvi alle singole penne, e tale carattere è comune negli esemplari italiani, che molto raramente, secondo il Prof. Martorelli, presentano il colorito del vertice uniformemente rosso. Inoltre la gola, il gozzo e la parte centrale del petto sono immacolati; i lati del petto e la sua parte inferiore hanno piccolissime macchie cuoriformi nere; i fianchi sono percorsi da grosse fascie trasversali scure, che divengono più ristrette sui calzoni e sul sottocoda; l'addome infine ha poche macchie trasversali grigio-scure non formanti fasce complete.

IV.

Sturnus unicolor La Marm. in Tem. **(Storno nero).**

Il 7 febbraio u. s. il preparatore signor Coli mi avvertiva di aver veduto sul mercato uno *Sturnus unicolor* La Marm. in Tem. (*Storno nero*) che — si diceva — era stato còlto da un contadino nei dintorni di Roma; acquistai quell'esemplare (mas. ad.) ed ebbi la conferma di quanto al signor Coli era stato asserito. Qualche giorno dopo il preparatore signor De Dominicis, nulla sapendo del primo storno nero da me acquistato, me ne offrì altri due esemplari (maschio e femmina adulti); li aveva egli comperati nei primi di febbraio da un rivenditore di cacciagione che li portava in giro insieme con molti Storni comuni; interrogato dal De Dominicis sulla provenienza dei due Storni neri, quel rivenditore affermò che insieme agli altri Storni comuni erano stati presi nella Campagna Romana.

Ma nè il Coli nè il De Dominicis si mostrarono persuasi dell'apparizione dello Storno nero nel Romano. Il fatto non è però straordinario quanto si può credere, ed eccone le ragioni. Lo *Sturnus unicolor* contrariamente all'affine *Sturnus vulgaris* Lin., è sedentario in parte dell'Asia sud-occidentale, nel nord-Africa, nella Penisola Iberica, in Sicilia, in Sardegna e forse in Corsica.

Durante l'inverno le due specie s'incontrano nelle regioni meridionali e qualche volta si riuniscono per provvedere ai bisogni della vita in esse quasi identici; quando si avvicina la primavera, lo *Sturnus vulgaris* lascia le sue stanze invernali per ritornare verso il nord, separandosi dalla specie affine, e talora alcuni Storni neri, rimasti in mezzo agli stuoli emigranti delo Storno comune vengono da questi trascinati nel loro viaggio, e con essi approdano sulle coste della Francia meridionale e dell'Italia continentale e peninsulare.

L'apparizione dello *Sturnus unicolor* nel Romano fu già annunziata dal Bonaparte nell'Iconografia della Fauna Italica (Uccelli) essendone stato preso nelle reti un individuo (femmina adulta) nel febbraio 1897.

In seguito altri ornitologi (Giglioli, Salvadori, ecc.) poterono constatare nuove apparizioni dello Storno nero in varie parti d'Italia; ed anzi il Salvadori nell'Elenco degli Uccelli Italiani cita per la Liguria tre catture dello *Sturnus unicolor*. Di più nei *Primi Risultati dell'Inchiesta*

Ornitologica in Italia il prof. Carazzi così riferisce intorno allo Storno nero : « Di comparsa accidentale nel distretto di Spezia ; giunge in tal caso assieme alla specie comune, che si prende in copia nelle reti ; nella collezione Magni-Griffi a Siena si conserva un individuo preso in Val di Magra ». Nella stessa opera il prof. Dei riferisce che lo *Sturnus unicolor* è « di comparsa accidentale nella provincia di Siena e nel Grossetano ».

Tuttavia queste ragioni non bastano per dare la *certezza* che lo Storno nero sia nuovamente capitato nel Lazio, come risulterebbe dal fatto di averne trovati tre esemplari sul mercato di Roma. Il mercato di Roma è continuamente fornito di selvaggina proveniente dalla Sardegna, e potrebbe darsi che quei tre esemplari siano stati spediti appunto da quella regione ove lo *Sturnus unicolor* è molto comune.

Sulle terminazioni nervose nei muscoli pelliccini dorsali della TALPA EUROPAEA L.

Comunicazione preliminare fatta alla Società Zoologica Italiana

dal Dott. **G. ROMERO**

Assistente all'Istituto di Zoologia della R. Università di Roma

Avendo impreso a ricercare, col metodo del Cloruro d'oro (Ranvier-Löwit — modificato da Cipollone) la maniera onde si terminano i nervi nei muscoli pellicciai della *Talpa europaea* L., mi sono trovato dinanzi ad un reperto interessantissimo che mi affretto a comunicare.

Trattasi di una speciale rete nervosa di fibre provviste di guaina mielinica, la quale copre questi muscoli, lunghi e sottili, per tutta la loro lunghezza.

Queste fibre nervose partendo da un grosso tronco, che si suddivide in innumerevoli tronchi minori, si vanno dividendo dicotomicamente, con decorso perpendicolare, obbliquo o parallelo alle fibre muscolari, avvolgendole spesso in giri spirali; anastomizzandosi fra loro, in modo speciale. Queste fibre mieliniche, formano, nell'insieme, una rete a larghe maglie, che copre tutte le fibre muscolari: esse in certi punti si mostrano più rade, in altri, invece, sono numerosissime ma, solo dopo l'esame di moltissimi preparati, posso affermare, che non vi è fibra muscolare che non sia percorsa o avvolta da almeno una di esse.

Dette fibre sono lunghissime: si possono seguire, talvolta, senza interruzione, per parecchi millimetri: ciò, accade specialmente per quelle che, posandosi sul bordo della fibra muscolare, ne seguono, parallelamente, il decorso.

La divisione dicotomica è in queste ultime a larghi tratti, mentre è più serrata in quelle fibre che si gettano perpendicolarmente e obbliquamente sulle fibre muscolari.

Dopo un lungo tragitto, le fibre nervose, che seguono parallelamente la fibra muscolare, e dopo essersi anastomizzate con altre fibre piú o meno vicine, mandano sulla fibra muscolare *una* o *più terminazioni a bottone.*

Da queste speciali fibre nervose io non ho visto emettere nessun'altra forma di terminazioni.

Faccio qui notare, che, verosimilmente le fibre che decorrono parallelamente alla fibra muscolare, non sono che una continuazione di quelle che tagliano la fibra stessa in senso perpendicolare o obliquo.

Un particolare mi ha colpito: queste fibre, staccandosi da uno dei tronchi principali, assumono un calibro di pochi μ μ e lo conservano fino al momento in cui si terminano con un bottone.

La maniera di disporsi delle fibre nervose, ora descritte, la loro speciale terminazione, mi fa escludere che trattisi di fibre di moto.

Tale ipotesi è fortemente avvalorata dal fatto che, in questi muscoli, si trovano di tratto in tratto, dei tronchi nervosi, da cui partono gruppi di fibre mieliniche, che si terminano ognuna con una piastra motrice.

Le fibre mieliniche che formano la rete, brevemente suddescritta, mostrano, a larghi tratti sul loro decorso degli accenni di strozzatura; il tronco da cui partono è provveduto della guaina di Heule: i rami in cui esso si divide la conservano pure: io non sono più riuscito a scorgerla, dal momento che la fibra acquista il calibro, che conserverà poi costantemente in tutto il suo tragitto.

A parte il fatto di una rete nervosa mielinica, che serra nelle sue maglie un intero muscolo, dalla periferia, al centro, senza rispermiare alcuna fibra muscolare, appare di sommo interesse, anche l'altro fatto, che cioè terminazioni motrici e rete nervosa deuntiva sono affatti indipendenti tra di loro.

Ciò almeno risulta dai preparati da me ottenuti col metodo al Cloruro d'oro.

Inoltre il reperto in parola, è affatto nuovo e, per quante ricerche io abbia fatte, nulla è stato fino ad oggi rinvenuto, sia nella Talpa europaea, sia in altri vertebrati.

In molti di questi sono stati ricercati e studiati, molto accuratamente, da moltissimi osservatori, i fusi neuro-muscolari: questi, però, si trovano sparsi nei muscoli di tutti i vertebrati, e ognuno di essi non comprende che poche fibre muscolari: ma il caso di un intero muscolo, di cu ogni fibra è percorsa o avvolta da una fibra nervosa e in cui due diverse specie di fibre nervose si trovino, indipendenti le une delle altre, che io mi sappia, non fu mai descritto.

Mi sono limitato per ora a descrivere per sommi capi, quanto mi fu dato di osservare: nel lavoro per esteso ottre alla minuta descrizione, mi riservo di esporre le considerazion a cui mi ha portato un accurato esame delle mie preparazioni.

Dott. G. Romero.

CLASSIFICAZIONE DESCRITTIVA DEI LEPIDOTTERI ITALIANI

COMPILATA

per cura del comm. FORTUNATO ROSTAGNO

Consigliere della « Società Zoologica Italiana »

(Ved. fasc. I, II e III, Serie II, Vol. IV, 1903).

III

Sezione VII — Tineine.

Le Tinee o Tineidi, volgarmente dette Tignuole, formano, fra le sezioni in cui noi abbiamo divisi i lepidotteri, la più numerosa, contenendo oltre millecinquecento specie soltanto in Europa: sono comprese fra le Tineidi le più piccole farfalle conosciute, delle quali alcuna quasi microscopica; variatissime di forme e di costumi, sarebbe impossibile stabilire i caratteri generali di questa sezione così estesa, non è che pei generi fondamentali per i quali si possono dare caratteri in certo qual modo costanti.

Le larve delle Tineidi sono a sedici zampe, ma alcune le hanno membranose, cortissime e talvolta rudimentali specialmente quelle che vivono chiuse entro a foderi; spesso non stanno allo scoperto; talvolta dimorano in varie colonie sotto una tenda setosa comune; altre minatrici solcano il parenchima delle foglie con gallerie o mine situate fra le due epidermidi. Queste categorie veramente appartengono alle *False Tinee* di Réamur, giacchè le sue Tinee son quelle le cui larve dimorano in sacchi od astucci formati dai detriti delle materie che esse divorano. Finalmente alcune si accostano molto alle larve delle Tortricidi, vivendo nei frutti, nei semi, nei fiori o nelle foglie, che accartocciano e legano con fili di seta. In genere le Tinee incrisalidiscono ove hanno vissuto lo stato di larva, ad eccezione delle minatrici, che escono dalle gallerie per incrisalidire al di fuori.

Allo stato di farfalla le Tineidi non mangiano : volano ordinariamente di sera e verso il crepuscolo, taluna però ha volo diurno, ed è smagliante dei più brillanti colori.

La varietà di forme, di abitudini, di caratteri che distinguono le une dalle altre Tineidi, da molto tempo lasciava intravedere prossime delle sostanziali divisioni in questa vasta sezione di microlepidotteri, in genere così nocivi all'uomo ; però la più radicale fra le riforme è quella portata dallo Staudinger (Rebel) nell'ultimo catalogo, nel quale non è più compresa la sezione *Tineina*, ma bensì diverse sezioni, di cui diremo in appresso, suddivise poi in varie famiglie e queste in generi.

Noi crediamo bene tenere ancora questo gruppo di microlepidotteri unito nella sezione Tineidi, dappoichè le grandi divisioni in categorie a seconda di criteri pur fondati su ragioni scientifiche, sono sempre utili pei sistematici classificatori ; in ogni modo però riconosciamo che le suddivisioni moderne fatte dallo Standinger hanno tutta la loro ragione di essere e le manteniamo in questo nostro lavoro.

Le antenne delle Tineidi appaiono granulose o moniliformi alla lente e sono quasi sempre semplici nei due sessi ; nel genere Lemmatophila, ed in parte nei generi Euplocamus ed Incurvaria, sono pettinate o piumate nei maschi, ciliate nelle femmine. La spiritromba è quasi sempre nulla o rudimentale. I palpi soli sono ben sviluppati, di forme variatissime ed egualmente rilevati al di sopra della testa ; per eccezione i quattro palpi esistono nel genere Gracilaria. La testa è sovente vellosa. Il torace liscio, l'addome più o meno corto, generalmente cilindroide e sorpassato dalle ali nello stato di riposo. Le ali sono intiere e senza smerlature, le anteriori generalmente lunghe, strette, col bordo posteriore della forma più variata; le ali posteriori più strette ancora, largamente frangiate, sopratutto al bordo interno, intieramente nascoste dalle prime nello stato di riposo, senza essere pieghettate, le une e le altre assettate lungo il corpo che esse coprono a tetto più o meno arrotondito, senza avvilupparlo il più sovente sui fianchi, talvolta intieramente arrotolate in duplice fodero attorno ad esso come negli Yponomeuti. Le zampe posteriori sono lunghissime, armate di lunghi sproni e più o meno vellose, secondo i generi. Le larve sono liscie o soltanto guernite di qualche raro pelo appena visibile ad occhio nudo ed infisso ciascuno sopra un bitorzolo. Le une sono vermiformi, le altre sono fusiformi; esse sono sempre munite di una placca scagliosa sul protorace e qualche volta d' una seconda sull' ultimo anello; sono molto varie sia nel modo di vita che in quello di trasformarsi.

Le Tineidi si assomigliano di preferenza alla famiglia dei Crambidi (Piralidine), ma ne differiscono per diversi caratteri, sopratutto per la forma più o meno stretta delle ali inferiori, che non hanno bisogno di pieghettarsi a ventaglio per essere ricoperte dalle superiori nello stato di riposo, ed inoltre per la frangia, che orla queste medesime ali, frangia che si allarga in proporzione del restringersi della superficie di essa, a tal punto che sovente questa superficie si riduce alla costale o ad un semplice stelo guernito di barbule, il che allora fa assomigliare le ali inferiori a delle piume, come nei generi Elachista, Ornix, e Gracilaria, i quali segnano una linea di passaggio fra le Tineidi ed i Pteroforidi ed Alucitidi, di cui tratteremo in seguito (1).

---

(1) Girard, op. cit., vol. 3, pag. 719 e seg.

La diversità somma di costumi e di caratteri biologici riscontrati nei lepidotteri della Sezione Tineine o Tineidi, faceva prevedere, come abbiamo detto, a tutti i sistematici un prossimo radicale mutamento nella classificazione dei microlepidotteri fin qui compresi nella sezione medesima, e tale mutamento radicale si ha appunto nell'ultimo catalogo dello Standinger, il quale, non contempla più la Sezione, o tribù che dir si voglia, delle Tineidi (Tineina), ma di essa forma tante sezioni o tribù, a loro volta suddivise in famiglie.

Nel precedente catalogo lo Standinger suddivideva la sezione *Tineina* in ventidue tribù e cioè Choreutidi, Atychidi, Taleporidi, Lypusidi, Tineidi, Adelidi, Ochsenheimeridi, Techobidi, Acrolepidi, Hyponomeutidi, Plutellidi, Orthotaelidi, Chimbacchidi, Gelechidi, Glyphipterygidi, Gracilaridi, Coleophoridi, Lavernidi, Elachistidi, Lithocolletidi, Lyonetidi, Nepticulidi. Tali tribù poi erano semplicemente suddivise in generi e specie. La medesima classificazione aveva pure seguito l'egregio lepidotterologo Ing. Curò, il cui lavoro noi abbiamo fin qui tenuto presente per la compilazione di questi cenni generali sulla classificazione dei lepidotteri italiani; ma egli già fin d'allora prevedeva la prossima riforma, della quale oggi ci occupiamo.

Oggi lo Standinger (Rebel) non porta più la sezione delle Tineidi (Tineina) ma la suddivide in undici vere e proprie sezioni o tribù separate a sè, e cioè: I° Glyphipterygidi; II° Hyponomeutidi; III° Plutellidi; IV° Gelechidi; V° Tinaegeriidi; VI° Elachistidi; VII° Gracilariidi; VIII° Lyonetiidi; IX° Nepticulidi; X. Talaeporidi; XI. Tineidi. Quest'ultima sezione ha sostituita in realtà la precedente sezione delle Tineidi, la quale veramente comprendeva lepidotteri, che pei loro caratteri anatomici e biologici troppo fra loro differivano.

Noi pure, conservando tutte queste tribù create dal Rebel colle loro suddivisioni in famiglie, il che concorda col criterio da noi tenuto in tutto questo lavoro, portiamo però tutte le tribù sotto la sezione Tineina, per seguire l'ordine costante e perchè in fondo non è inopportuno raggruppare questi piccoli lepidotteri, che allo stato perfetto hanno tanti caratteri esterni simili, in una sezione comune, che gioverà sempre mantenere ai classificatori per facilitare il loro compito. Alle tribù diamo la numerazione progressiva dei microeteroceri partendo dalla tribù XV fino alla XXV.

Ciò premesso, passiamo ad esaminare quali sieno le varie famiglie e generi compresi nelle tribù formate dal Rebel, quando esse, il che non è per tutte, siano rappresentate in Italia con certezza. Per ciò che riguarda i caratteri principali di queste tribù non crediamo poterli esporre perchè troppo incerti in linea generale, così ci paiono sufficienti le indicazioni generiche date sulle Tineidi e per le descrizioni speciali rinviamo alla parte speciale del presente lavoro. Ciò che in questa parte generale è importante si è stabilire la distribuzione delle famiglie e dei generi nella grande famiglia delle Tineidi.

Tribù XV. — *Glyphipterygidae.* — La tribù delle Glyphipterygidi comptende tre famiglie. A. *Choreutinae*, che precedentemente era considerata come facente tribù a sè e comprende i due generi: 1) Choreutis Hb. 1818 e 2) Simaethis Leach 1815; B. *Glyphipteryginae*, che precedentemente formava tribù a sè e non comprende per l'Italia che un solo genere: 1) Glyphipteryx. Hb. 1818: C. *Douglasiinae*, che precedentente non esisteva ed è formata coi generi: 1) Tinagma Z. 1839 e 2) Douglasia Stt. 1854, che facevano parte della tribù Lavernidae (1).

---

(1) Standinger, op. cit. vol. II° pag. 129 a 131. - Curò, op. cit. vol. XV.

Tribù XVI. — *Yponomeutidae.* — La tribù degli Yponomeutidi comprende due famiglie: A. *Yponomentinae,* che precedentementa faceva tribù a sè e si compone dei generi seguenti: 1) Calantica Z. 1847, 2) Scythropia Hb. 1818, 3) Yponomeuta Latr. 1796 (Hyponomeuta [Sodof. 1837] Z.), 4) Swammerdamia Hb. 1818, 5) Prays Hb. 1818, 6) Paradoxus Stt. 1869 (secondo il Curò probabile in Liguria, sebbene lo Staudinger non lo dia per l'Italia). Tutti questi generi facevano parte della tribù Hyponomeutidae. — B. *Argyresthinae,* famiglia che non esisteva precedentemente ed è formata coi seguenti generi, che facevano parte della tribù Hyponomeutidae, meno il genere 2° che non esisteva perchè di posteriore creazione: 1) Zelleria Stt. 1849; 2) Hofmannia Hein Wck. 1877; 3) Argyresthia Hb. 1818; 4) Cedestis Z. 1839; 5) Ocnerostoma Z. 1847 (rapresentato in Italia sulle Alpi) (1).

Tribù XVII. — *Plutellidae.* — La tribù dei Plutellidi ha due famiglie:

A. *Plutellinae,* che precedentemente faceva tribù a sè (Plutellidae) e comprende i seguenti generi: 1) Eidophasia Stph. 1842. Questo genere non è portato nel lavoro del Curò, ma l'accertamento di esso in Corsica si deve ad epoca posteriore, per cui noi lo conserviamo. 2) Plutella Schrk. 1802 (Alpi-Sicilia). 3) Cerostoma Latr. 1802, Theristis Hb. 1818. Questo genere, sebbene non specificamente dato dallo Staudinger per l'Italia, è però accertato dal Curò pel Nizzardo, la Toscana ed i Camaldoli (2) per cui noi lo conserviamo.

B. *Orthotaeliinae.* — Anche questa famiglia faceva precedentemente tribù separata a sè sotto il nome di Orthotailidae. Essa comprende un solo genere: Orthotaelia Stph.

---

(1) Staudinger, op. cit. pag. 131 a 137 - Curò, op. cit. vol XV.

(2) Curò, op. cit., vol. XV, pag. 28.

1834, il quale veramente non sarebbe dato dallo Standinger per l'Italia, ma il Curò lo asserisce trovato dal Ghiliani in pochi esemplari nelle paludi di Stupinigi ed ai laghi di Casaletto (1). Noi perciò lo conserviamo.

Tribù XVIII. — *Gelechiidae.* — Questa tribù si compone di tre famiglie: A. *Gelechiinae*, che faceva prima tribù separata sotto la denominazione di Gelechidae, e comprende i generi seguenti: 1) Metzneria Z. 1859 (Parasia Dup.) compresa da Curò nella allora tribù delle Gelechidae sotto questo secondo nome; 2) Psoricoptera Stt. 1854. Questo genere è dato dallo Standinger per tre specie, di cui due sarebbero proprie dell'Europa centrale e meridionale (2), ma non indicate tassativamente per l'Italia, e così era pure nella precedente edizione del catalogo citato, per cui nulla di nuovo asserisce oggi. Il Curò però avendolo portato come probabile nel Nizzardo per la specie Gibbosella Z. (3), noi la conserviamo. 3) Bryotropha Hein. 1870; 4) Gelechia (Hub. 1818) Z. In questo genere oggi lo Standinger comprende pure tutte le specie che precedentemente formavano i generi separati Lita Tr. e Teleia Hein. — 5) Acompsia Hb. 1818 (Brachycrossata Hein), rappresentata sulle Alpi e precedentemente compresa in catalogo sotto la seconda denominazione. — 6) Tachyptilia Hein 1870, genere che lo Staudinger non designa specialmente per l'Italia, ma solo per l'Europa centrale e meridionale (4), mentre il Curò la dà certa per l'Italia, principalmente per la specie Cinerella Cl. (5). — 7) Acanthophila Hein 1870; 8) Xystophora Hein 1877 (Doryphora Hein). Questo genere, che nel precedente catatogo dello Standiger era portato sotto la seconda denominazione, comprende anche le specie che precedentemente formavano i distinti generi: Monochroa Hein, e Lamprotes Hein. 9) Anacampsis (Curt 1827) Hein. (Aproaerema Durr 1897). 10) Epithectis Meyr 1896 (Brachmia Hein). 11) Aristotelia Hb. 1818 (Ergatis Hein). 12) Recurvaria Hw. 1829) H. S. (Aphanaula Meyr 1895. 13) Phocheuusa Hein 1870. 14) Stenolechia Meyr 1894 (Poecilia Hein. praeocc.) 15) Argyritis Hein 1870. 16) Chrysopora Clem. 1860 (Mannodia Hein 1870). 17) Apodia Hein 1870. 18) Sitotroga Hein 1870. 19) Stomopteryx Hein 1870 (Sicilia). 20) Brachmia (Hb. 1818) Meyr. Questo genere comprende ora alcune specie che nel precedente catalogo, e così nel Curò, formavano due generi a parte, cioè i generi Ceratophora Hein e Cladodes Hein. 21) Rhinosia Tr. 1833. 22) Paltodora Meyr. 1894 (Cleodora Curt. Hein). 23) Mesophleps (Hb. 1818) H. S. 24) Ypsolophus (F. 1798) Z. 25) Nothris Hb. 1818. 26) Sophronia Hb. 1818. 27) Anarsia Z. 1839. 28) Paranarsia Rag. 1895. Questo genere non era compreso nel precedente catalogo dello Standinger e neanche del Curò, essendo scoperto posteriormente a quelle pubblicazioni. 29) Megacraspedus Z. 1839. 30) Pterolonche Z. 1847. 31) Symmoca Hb. 1818. 32) Oegoconia Stt. 1854.

---

(1) Curò, op. cit., vol. XV, pag. 28.
(2) Standinger, op. cit. vol. II. pag. 140.
(3) Curò, op. cit. vol. XV. pag 37.
(4) Standinger, op. cit. vol. II. pag. 151,
(5) Curò, op. cit. vol. XV. pag. 51.

B. *Blastobasinae.* Questa famiglia non esisteva prima d'ora ed è formata da tre generi che precedentemente si trovavano collocati in altre tribù e cioè: 1) Endrosis Hb. 1818, che si trovava collocato nella tribù Elachistidae. 2) Blastobasis Z. 1855, che si trovava nella tribù Gelechidae e comprende anche il genere Macroceras, per la specie Oecophila Stgr. che il Curò porta nella tribù Lithocolletdae e non è portato dallo Staudinger, il quale porta invece la specie Oecophila Stgr. pel genere Blastobasis Z,

3) Hypatima (Hb. 1818) H. S., che trovavasi nella tribù Gelechidae (1)

C. Oecophorinae. — Questa famiglia pure è di nuova creazione ed è formata per l'Italia da venti generi che si trovavano altrimenti divisi fra le varie tribù, come segue: 1) Pleurota Hb. 1818. 2) Aplota Stph. 1834. 4) Holoscolia Z. 1839. 4) Protasis HS. 1853. 5) Topeutis (Hb. 1818) HS. Questo genere non è stato dato dalla Staudiger per l'Italia, però il Curò lo dà certo per due specie e dichiarato per una terza, per cui noi lo dobbiamo conservare (2). Il Curò porta dopo questo genere l'altro Carposina H.S. come portava pure lo Staudinger. Ora il genere Carposina è collocato nelle Tortricidi e siccome lo Staudinger non lo dà per l'Italia e solo sembra che un esemplare sia stato trovato dal Mann nel Tirolo meridionale e pochi altri in Carniola, così noi non l'abbiamo conservato tra i generi delle Tortricidi italiane. Tutti i generi fin qui citati facevano prima parte della tribù Gelichidae. 6) Dasystoma Curt. 1833. 7) Chimbache (Hb. 1818). Z.: entrambi questi ultimi due generi figuravano nella tribù Chimbacchidae. 8) Semioscopis Hb. 1818. 9) Epigraphia Stph. 1829. 10) Psecadia Hb. 1818. 11) Depressaria Hw. 1812. 12) Enicostoma Stph. 1829. 13) Anchinia Hb. 1818. 14) Hypercallia Stph. 1829. 15) Carcina Hb. 1818. 16) Lecithocera HS. 1853. 17) Harpella Schrk 1802 (Peltophora Meyr. 1884). 18) Alabonia (Hb. 1818). Wlsghm. Questo genere è nuovamente formato con alcune specie che precedentemente facevano parte del genere Harpella. 19) Oecophora Latr. 1706 (Dasycera Hw.) Precedentemente le due specie italiane appartenenti oggi a questo genere erano portate invece nel genere Dasycera Hw. Oggi invece le due specie son ritornate a costituire il genere Oecophora Latr. più antico, e sparisce il genere Dasycera Hw. Il genere Oecophora Z. poi, che precedentemente esisteva invece di quello del Latreille, ritorna colle sue specie a formare, secondo la più antica classificazione, il genere 20) Borkhausenia Hb. 1818 (Oecophora Auct).

---

(1) Staudinger, ant. cat. pag. 308, 309, 323. — Curò, op. cit. vol. XV. pag. 103. — Staudinger, op, cit. vol. II. pag. 164.

(2) Staudinger, op. cit. vol. II, pag. 166. — Curò, op. cit. vol. XV pag. 58.

Tribù XIX. — *Tinaegeriidae.* — Questa tribù non è suddivisa in famiglie e comprende un solo genere. 1) Eretmocera Z. 1853, (Staintonia Stgr.) genere che nella precedente classificazione dello Staudinger (Wocke) era compreso nella sezione Elachistidae, e non era portato dal Curò nel suo catalogo dei lepidotteri italiani, perchè forse non assicurato allora alla nostra fauna. Oggi però lo Staudinger (Rebel) lo dà accertato per la Sardegna e di conseguenza noi lo riteniamo in classificazione.

Tribù XX. — *Elachistidae.* — Questa tribù si compone di cinque famiglie e cioè: A. *Scythridinae* (Butalinae); il quale comprende i seguenti generi: 1) Schreckenstenia, Hb. 1818, già appartenente alla stessa tribù Elachistidae; 2) Eperemia Hb. 1818 (Chauliodus Tr.) già compreso sotto questo secondo nome nella tribù Lavernidae; 3) Scythris Hb 1818 (Galanthia Hb. Butalis Tr.) già compreso sotto quest'ultimo nome nella stessa tribù Elachistidae. Il Curò porta anche il genere Aechmia Stt. che oggi sarebbe compreso per la nuova classificazione al primo posto di questa tribù; però siccome lo Staudinger non lo dà per l'Italia ed il Curò stesso lo dà soltanto come dubbio in Istria, noi non lo conserviamo. (1)

B. Momphinae (Laverninae) che comprende diciotto generi e cioè: 1) Cataplectica Wlsghm. 1894 (Heydenia

---

(1) Curò, op. cit. vol. XV, pag. 84.

Hofm 1868 nom. praeocc.) sotto il quale ultimo nome questo genere era precedentemente compreso nella tribù Lavernidae; 2) Cosmopteryx Hb. 1818; 3) Batrachedra Stt. 1854; 4) Stathmopoda Stt. 1854, questi ultimi tre generi erano già compresi nella tribù Elachistidae; 5) Ochromolopis Hb. 1818, già compreso fra le Lavernidae; 6) Cyphophora HS. 1853 (Laverna Curt.) per la specie Idaei Z. Is. 1839; questa specie era precedentemente portata nel genere Laverna. Il Curò però non la darebbe per l'Italia, ma noi la portiamo perchè oggi lo Staudinger la dà con certezza per le Alpi (1); 7) Heinemannia Wck. 1877. Questo genere fu creato condue specie, che precedentemente facevano parte del genere Lavernia (tribù Lavernidae) e cioè con la specie Festivella Schiff e Laspeyrella Hb. (Festivella Z.) e colla nuova specie Albidorsella Stgr. Stett e Z. 1877, non portata precedentemente dallo Staudinger che la scoprì dopo la pubblicazione del suo catalogo. Il Curò dava la specie Laspeyrella Hb. nel genere Laverna Curt. perchè raccolta dal Mann nel Tirolo meridionale, sebbene lo Staudinger non dia quella specie per l'Italia: ciò avrebbe potuto far dubitare dell'opportunità di conservare il genere Heinemannia Wck. nella nostra classificazione, ma il dubbio viene assolutamente risolto dal fatto che nel nuovo genere Heinemannia Wck. non sono comprese soltanto le due specie Festivella Schiff e Laspeyrella Hb., ma anche la nuova specie Albidorsella Stgr., data con certezza dall'autore per la Sardegna; 8) Blastodacna Wck. 1877. Anche questo genere è creato dal Vocke con le tre specie Hellerella Dup., Vinolentella HS. e Rhamniella Z. che precedentemente erano compresi nel genere Lavernia Curt.

La specie Hellerella è data dal Curò e dallo Staudinger come rappresentata in Italia; la specie Rhamniella è data pure dallo Staudinger come rappresentata in Italia, per cui è da conservarsi nella nostra classificazione il nuovo genere Blastodacna Wck.; 9) Mompha Hb. 1818 (Laverna Curt.), è formato questo genere con le altre specie che componevano innanzi il genere Laverna Curt. 10) Ascalenia Wck. 1877. Anche questo è un nuovo genere formato dal Wocke con la specie Vanella Frey, la quale precedentemente era compresa nel genere Laverna Curt. Tale specie fu scoperta dal Millière nelle valli delle Alpi Marittime e dal Mann ad Antignano (Toscana), per cui noi conserviamo il genere nella nostra classificazione, sebbene lo Staudinger non dia l'Ascalenia Vanella per l'Italia (1); 11) Anybia Stt. 1854 precedentemente compreso, per la specie Epilobiella Roemer. Berl. nel genere Laverna; 12) Chrysoclista Stt. 1854, già esistente nella tribù Lavernidae, 13) Spuleria Hofm. 1897, genere creato colla specie Aurifrontella Hb. già compreso nel genere Chrysoclista; 14) Psacaphora HS. 1853, formato colla specie Schrankella Hb. (Locupletella FR.) già compreso nel genere Laverna. È stata raccolta nelle Alpi dello Stelvio a circa m. 2300 in luglio (2), per cui noi conserviamo questo genere, sebbene non dato dallo Staudinger per l'Italia; 15) Stagmatophora HS. 1853, già esistente nella tribù Lavernidae.

---

(1) Staudinger, op. cit. vol. II, pag. 186.

Nella precedente classificazione dello Staudinger, seguita dal Curò, dopo il genere Stagmatophora, trovasi il genere Piroderces Z.: oggi però tal genere non figura più nella sezione delle Tinee, sibbene in quella delle Piralidi per la specie Argyrogrammos e sotto il genere Metallosticha Rag.

Continuando la serie dei generi compresi nella famiglia delle Monphinae abbiamo: 16) Heliodines Stt. 1854; 17) Pancalia Stph. 1829, entrambi questi ultimi due generi già compresi nella tribù Elachistidae; 18 Augasma HS. 1853, tratto dal genere Asychna della precedente classificazione per la specie Aeratella Z., compreso nella tribù Lavernidae.

---

(1) Curò, op. cit. vol. XV pag. 84 — Staudinger, op cit, vol. II. pag. 187.

(2) Curò, op. cit, vol. XV, pag. 83.

Il Curò porta nel suo catalogo il genere Asychna, ma per la specie Modestella Dup. che il Mann avrebbe raccolta in Carniola. Noi riteniamo il genere Augasma HS. per la specie Aeratella, dato dallo Staudinger per l'Italia, portando il genere Asychna fra le Coleophorinae (1)

C. *Heliozelinae* — Questa famiglia non comprende che due generi: 1) Antispila Hb. 1818: 2) ed Heliozela HS. 1853, generi entrambi già esistenti nella tribù Elachistidae.

D. *Coleophorinae* — Comprende questa famiglia tre generi è cioè (1) Asychna Stt. 1854, che nella precedente classificazione, come abbiamo detto, figurava nella tribù Lavernidae per la specie Modestella; 2) Coleophora Hb. 1818, già esistente nella tribù Coleophoridae, 3) Goniodoma Z 1849, genere già compreso, come il precedente, nella tribù Coleophoridae, ma non accertato per l'Italia: però nel 1882 è stata a questo genere aggiunta la specie Millierella Rag. trovato in Italia (2), per cui il genere Goniodoma deve a ragione conservarsi nella nostra classificazione.

E *Elachistinae*, — Questa famiglia comprende solo tre generi, e cioè: 1) Stephensia Stt. 1854, che sarebbe, secondo il Curò, rappresentato in Italia per essere raccolto dal Mann sul monte Nanos e dal Zeller a Messina per la specie Magnificella Z.; 2) Elachista Tr. 1833, 3) Urodeta Stt. 1869. Non data dallo Staudinger per l'Italia, ma assicurata dal Curò, il quale la dice trovata dal signor Staiton a Mentone, per cui noi conserviamo il genere in classificazione. Tutti e tre questi generi figuravano già nella precedente classificazione nella tribù Clachistidae.

---

(1) Curò, op. cit. vol. XV, pag. 86

(2) Staudinger op. cit vol. II. pog. 200.

Tribù XXI. — *Gracilariidae.* — Questa tribù si suddivide in due famiglie, e cioè: A. *Gracilariinae* che comprende i generi: 1) Gracilaria (HW 1812) Z.; 2) Coriscium Z. 1839; 3) Ornix (Tr. 1833) Z. Tutti e tre questi generi precedentemente esistevano nella tribù Gracilaridae.

B. *Lithocolletinae* — che comprende i generi: 1) Bedellia Stt. 1849; 2) Lithocolletis (Hb. 1818) Z.; 3) Tischeria Z. 1839. Tutti e tre questi generi già esistevano nella precedente classificazione alla tribù Lithocolletidae.

Tribù XXII. — *Lyonetiidae.* — Questa tribù comprende due famiglie, cioè:

A. *Lyonetiinae*, composta del solo genere: 1) Lyonetia Hb. 1818, già esistente nella precedente classificazione alla tribù Lyonetidae.

B. *Pyllocnistinae*, composta dai generi: 1) Phyllocnistis Z. 1848; 2) Cemiostoma Z. 1848 (Leucoptera [Hb.] Meyr); 3) Bucculatrix Z. 1849; 4) Opostega Z. 1839. I tre primi generi già esistevano nella tribù Lyonetidae e l'ultimo in quella Nepticulidae.

Tribù XXIII. — *Nepticulidae.* — Questa tribù non è suddivisa in famiglie e comprende solo due generi: 1) Trifurcula Z. 1848; 2) Nepticula (Heyd. 1843) Z., entrambe già esistenti nella precedente classificazione come nella presente.

Tribù XXIV. — *Talaeporidae.* — Anche questa tribù non è distinta in famiglie e comprende i generi: 1) Talaeporia Hb. 1818. Questo genere esisteva già nella precedente classificazione, soltanto da esso sono oggi staccate alcune specie colle quali si è formato il nuovo genere; 2) Bankesia Tutt. 1899; 3) Luffia Tutt. 1899. Anche questo è nuovo genere pure creato dal Tutt, colla specie Lepidella Goeze Btr., già precedentemente compreso nel genere Talaeporia Hb. e coll'altro Ferchaultella Stph. non portato nella precedente classificazione; 4) Solenobia (Dup.) Z. 1852, già esistente nella precedente classificazione come nella presente.

Tribù XXV. — *Tinaidae.* — La tribù delle Tineidi, la quale comprende le vere e proprie Tinee, si suddivide oggi in otto famiglie, e cioè:

A. *Atychiinae* — che comprende un solo genere: 1) Atychia Latr. 1809, già esistente nella precedente classificazione alla tribù Atychidae.

B. *Ochsenheimeriinae* — che comprende un solo genere: Ochsenheimeria Hb. 1823, già esistente nella precedente classificazione alla tribù Ochsenheimeridae.

C. *Acrolepiinae* — che comprende pure un solo genere: Acrolepia Curt. 1838, già esistente nella precedente classificazione alla tribù Acrolepidae.

D. *Setomorphinae* — Non rappresentate in Italia da alcun genere.

E. *Lypusinae* — famiglia composta di un solo genere: Lypusa Z. 1852, compresa già nella precedente classificazione alla tribù Lipusidae.

F. *Teichobiinae.* — Non rappresentate in Italia da alcun genere.

G. *Tineinae* che comprende i seguenii generi: 1) Narycia Stph. 1836 (Xysmatodoma Z. 1852) rappresentato in Italia (Alpi): 2) Diplodoma Z. 1852, entrambi questi due generi già compresi precedentemente nella tribu Tineidae: 3) Penestoglossa Rghfr. 1875 (Psilothrix Wck. 1871) (Sardegna, Sicilia), genere che nella precedente classificazione figurava nella tribù Lypusidae; 4) Melasina. B 1840; 5) Euplocamus Latr. 1809; 6) Scardia Tr. 1830; 7) Morophaga

HS. 1853; 8) Monopis Hb. 1818 (Blabophanes Z.;) 9) Tinea (L. 1758) Z. Tutti questi generi erano già compresi sotto la medesima denominazione, eccettuato Monopis Hb., che figurava sotto quello di Blabophanes Z., nella precedente classificazione alla tribù Tineidae. 10) Meessia Hofm. 1897, genere nuovamente formato con alcune specie tratte dal precedente Tinea e con qualche specie nuova; 11) Ischnosia Meyr. 1895 (Guenea Mill. 1874) già esistente sotto questo secondo nome nella tribù Tineidae, ora accertato pel Nizzardo e la Corsica; 12) Tineola HS. 1853, anch'esso già esistente nella medesima tribù; 13) Myrmecozela Z. 1853, già esistente sotto il nome di Myrmecocela ma non portato fra la Tinee italiane del Curò, perchè allora non accertato per l'Italia, oggi però la presenza di esso è sicura sulle Alpi per la specie Ochraccella (1) per cui noi dobbiamo portarla in questa classificazione; 14) Eriocottis Z. 1847, già esistente nella stessa tribù; 15) Incurvaria Hw. 1829, genere che precedentemente figurava nelle Tineidi diviso in due: Lampronia Stph. ed Incurvaria Hw. ora riuniti nuovamente; 16) Nemophora Hb. 1818, già esistente nella medesima tribù.

H. *Adelinae* — che comprende due soli generi già esistenti precedentemente nella tribù Adelidae, e cioè: 1) Nemotois Hb. 1818; 2) Adela Latr. 1792.

Nel seguente quadro è riassunto ciò che delle Tineidi abbiamo esposto:

---

(1) Staudinger, op. cit. vol. II, pag. 240.

Legione II - Eteroceri Divisione II - Microeteroceri	Sezione VII - Tineidi o Tinee	Tribù XV Glyphiuterygidae	A Choreutinae	Genere 1 — *Choreutis*
				» 2 — *Samaetuis*
			B Glyphipteryginae	Genere 1 — *Glyphipteryx*
			C Douglasiinae	Genere 1 — *Tinagma*
				» 2 — *Douglasia*
		Tribù XVI Yponomentidae	A Yponomentinae	Genere 1 — *Calantica*
				» 2 — *Scythropia*
				» 3 — *Yponomeuta (Hyponomeuta)*
				» 4 — *Swammerdamia*
				» 5 — *Prays*
				» 6 — *Paradoxus*
			B Argyresthinae	Genere 1 — *Zelleria*
				» 2 — *Hofmannia*
				» 3 — *Argyresthia*
				» 4 — *Cedestis*
				» 5 — *Ocnerostoma*
		Tribù XVII Plutellidae	A Plutellinae	Genere 1 — *Eidophasia*
				» 2 — *Plutella*
				» 3 — *Cerostoma*
				» 4 — *Theristis*
			B Orthotaeliinae	Genere 1 — *Orthotaelia*
		Tribù XVIII Gelechiidae	A Gelechiinae	Genere 1 — *Metzneria (Parasia)*
				» 2 — *Psoricoptera*
				» 3 — *Bryotropha*
				» 4 — *Gelechia (Lita Teleia)*
				» 5 -- *Acompsia (Brachycrossata)*
				» 6 — *Tachyptilia*
				» 7 — *Acanthophila*
				» 8 — *Xystophora (Doryphora - Monochroa - Lamprotes)*
				» 9 — *Anacompsis (Aproae) rema-*
				» 10 — *Epithectis (Brachmia)*
				» 11 — *Aristotelia (Ergatis)*
				» 12 — *Recurvaria (Aphanaula)*
				» 13 — *Ptocheuusa*
				» 14 — *Stenolechia (Poecilia)*

- (segue) Legione II - Eteroceri
  - Sezione II - Microeteroceri
    - (segue) SEZIONE VII - Tineidi o Tineae
      - (segue) TRIBÙ XVIII Gelechiidae
        - (segue) A Gelechiinae
          - Genere 15 — *Argyritês*
          - » 16 — *Chrysophora (Mannodia)*
          - » 17 — *Apodia*
          - » 18 — *Sitotroga*
          - » 19 — *Stomopteryx*
          - » 20 — *Brachmia (Ceratophora: Cladodes)*
          - » 21 — *Rhinosia*
          - » 22 — *Paltodora (Cleodora)*
          - » 23 — *Mesophleps*
          - » 24 — *Ypsolophus*
          - » 25 — *Nothris*
          - » 26 — *Sophonia*
          - » 27 — *Anarsia*
          - » 28 — *Paranarsia*
          - » 29 — *Megacraspedus*
          - » 30 — *Pterolonche*
          - » 31 — *Symmoca*
          - » 32 — *Oegoconia*
        - B Blastobasinae
          - Genere 1 — *Endrosis*
          - » 2 — *Blastobasis (Macroceras)*
          - » 3 — *Hyppatima*
        - C Oecophorinae
          - Genere 1 — *Pleurota*
          - » 2 — *Aplota*
          - » 3 — *Holoscolia*
          - » 4 — *Protasis*
          - » 5 — *Topeutis*
          - » 6 — *Dasystoma*
          - » 7 — *Chimbache*
          - » 8 — *Semioscopis*
          - » 9 — *Epigraphia*
          - » 10 — *Psecadia*
          - » 11 — *Depressaria*
          - » 12 — *Enicostoma*
          - » 13 — *Auchinia*
          - » 14 — *Hypercallia*
          - » 15 — *Carcina*
          - » 16 — *Lecithocera*
          - » 17 — *Harpella (Peltophora)*
          - » 18 — *Alabonia*
          - » 19 — *Oecophora (Dasycera)*
          - » 20 — *Borkhausema (Oecophora)*
      - TRIBÙ XIX Tinaegeriidae
        - Genere 1 — *Eretemocera (Staintonia)*

(segue) Legione II - Eteroceri
Sezione II - Microeteroceri

(segue) SEZIONE VII - Tineidi o Tinee

- TRIBÙ XX Clachistidae
  - A Scythridinae (Butalinae)
    - Genere 1 — *Schreckenstenia*
    - » 2 — *Eperemia (Chauliodus)*
    - » 3 — *Scythris (Galanthia Butalis)*
  - B Momphinae (Laverninae)
    - Genere 1 — *Cataplectica (Heydonia)*
    - » 2 — *Cosmopteryx*
    - » 3 — *Batrachedra*
    - » 4 — *Stathmopoda*
    - » 5 — *Ochromolopis*
    - » 6 — *Cyphophora (Laverna)*
    - » 7 — *Heinemannia (Laverna)*
    - » 8 — *Blastodaena (Laverna)*
    - » 9 — *Mompha (Laverna)*)
    - » 10 — *Ascalenia (Laverna*
    - » 11 — *Anybia (Laverna)*
    - » 12 — *Chrysoclista*
    - » 13 — *Spuleria (Chrysoclista)*
    - » 14 -- *Psacaphora (Laverna)*
    - » 15 — *Stagmatophora*
    - » 16 — *Heliodines*
    - » 17 — *Pancalia*
    - » 18 — *Augasma (Asychna)*
  - C Heliozelinae
    - Genere 1 — *Antispila*
    - » 2 — *Heliozela*
  - D Coleophorinae
    - Genere 1 — *Asychna*
    - » 2 — *Coleophora*
    - » 3 — *Goniodoma*
  - E Elachistinae
    - Genere 1 — *Stephensia*
    - » 2 — *Elachista*
    - » 3 — *Urodeta*
- TRIBÙ XXI Gracilaridae
  - A Gracidariinae
    - Genere 1 — *Gracilaria*
    - » 2 — *Coriscium*
    - » 3 — *Ornix*
  - B Lithocolletinae
    - Genere 1 — *Bedellia*
    - » 2 — *Lithocolletis*
    - » 3 — *Tischeria*

Legione II - Eteroceri Sezione II - Microeteroceri *(segue)*	SEZIONE VII - Tineidi o Tinee *(segue)*	TRIBÙ XXII Lyonetiidae	A Lyonetiinae	Genere 1 — *Lyonetia*
			B Phyllocnistinae	Genere 1 — *Phyllocnistis*
				» 2 — *Cemiostoma (Leucoptera)*
				» 3 — *Bucculatrix*
				» 4 — *Opostega*
		TRIBÙ XXIII Nepticulidae	Non suddivisa in famiglie	Genere 1 — *Trifurcula*
				» 2 — *Nepticula*
		TRIBÙ XXIV Talaeporidae	Non suddivisa in famiglie	Genere 1 — *Talaeporia*
				» 2 — *Banckesia (Talaeporia)*
				» 3 — *Luffia (Talaeporia)*
				» 4 — *Solenobia*
		TRIBÙ XXV Tineidae	A Atychiinae	Genere 1 — *Atychia*
			B Ochsenheimeriinae	Genere 1 — *Ochsenheimeria*
			C Acrolepiinae	Genere 1 — *Acrolepia*
			D Setomorphinae	— *non rappresentate in Italia*
			E Lepusinae	Genere 1 — *Lypusa*
			F Teichobiinae	— *non rappresentate in Italia*
			G Tineinae	Genere 1 — *Narycia (Xysmatodoma)*
				» 2 — *Diplodoma*
				» 3 — *Penestoglossa (Psilothrix)*
				» 4 — *Melasina*
				» 5 — *Euplocamus*
				» 6 — *Scardia*
				» 7 — *Morophaga*
				» 8 — *Monopis (Blabophanes)*
				» 9 — *Tinea*
				» 10 — *Meessia (Tinea)*
				» 11 — *Ischnosia (Guenea)*
				» 12 — *Tineola*
				» 13 — *Myrmecozela (Myrmecocela)*
				» 14 — *Eriocottis*
				» 15 — *Incurvaria (Lampronia)*
				» 16 — *Nemophora*
			H Adelinae	Genere 1 — *Nemotois*
				» 2 — *Adela*

GLI ANIMALI PROPAGATORI DELLA PESTE BUBBONICA

4ª Nota

I RATTI E I LORO ECTOPARASSITI

Comunicazione fatta alla *Società Zoologica italiana* con Sede in Roma
dal Dott. **CARLO TIRABOSCHI**

Già altre volte ho avuto l'onore di comunicare alcune osservazioni riguardanti l'argomento di cui mi sono occupato per lungo tempo; oggi sono lieto di poter riassumere, sia pure molto brevemente, i risultati di questo lungo e paziente mio studio, limitandomi naturalmente alla parte zoologica del lavoro. Ho già accennato nella mia 1ª Nota all'importanza che nella diffusione della peste bubbonica è stata attribuita ai Ratti e ai loro ectoparassiti e specialmente alle Pulci; numerosissime sono le osservazioni fatte in proposito e che sono state da me raccolte in una apposita memoria di circa 50 pagine, pubblicata nella *Zeitschrift für Hygiene*, 1904, XLVII, 2. Da questa rivista bibliografica risulta che in quasi tutte le recenti epidemie di peste è stato osservato che esse furono accompagnate e generalmente anzi precedute da morie di Topi per peste; siccome però queste osservazioni sono state fatte da medici, questi hanno generalmente trascurato di determinare o fare determinare la specie dei Ratti morti di peste, e non hanno così potuto stabilire se le diverse specie sono tutte in egual grado suscettive all'infezione spontanea (1); soltanto tre gruppi di osservazioni precise in proposito ho potuto rintracciare in tutta la vasta letteratura consultata, e sono quelle di Santoliquido e di Zinno a Napoli (1901), di Wernitz etc. a Odessa (1901-1902), di Nime a Formosa. Quanto alle Pulci, le osservazioni e le esperienze sono più discordi e rimando perciò al lavoro citato.

---

(1) Gli autori tedeschi parlano generalmente di *Ratten*, i francesi di *Rats*, gli inglesi di *Rats*; solo qualche volta sono nominati separatamente i *Mäuse*, *Souris*, *Mice;* nella lingua italiana abbiamo tre vocaboli adoperati promiscuamente (*Ratti*, *Topi*, *Sorci*); io proporrei che il termine *Ratti* corrispondesse a *Ratten, Rats*, *Rats* e il termine *Sorci* a *Mäuse*, *Souris*, *Mice*,

Le mie osservazioni relative ai Topi e ai loro parassiti cutanei sono state pubblicate per disteso in una memoria lunga 200 pagine e illustrata da quasi un centinaio di figure, apparsa negli *Archives de parasitologie*, 1904, Vol. VIII.

⁂

Le specie di Ratti e Sorci esistenti in Italia appartengono quasi esclusivamente ai due generi *Mus* e *Microtus* (1).

Delle 177 specie enumerate dal Trouessart nel gen. *Mus*, solo sei o sette si trovano in Italia e sono: due del sottogen. *Epimys: Mus decumanus* Pall., il comune Ratto delle fogne e *Mus rattus* L.: *alexandrinus* Geoffr. (2); due del sottogen. *Mus s. str.: Mus musculus* L., il comune topolino delle case, la cui partecipazione alla diffusione della peste è stata ripetutamente constatata, e *Mus silvaticus* L., il comune topolino di campagna; due o tre del sottogen. *Micromys: Mus agrarius* Pall. e *Mus minutus* Pall., limitati alle praterie e risaie dell'Alta Italia e *Mus meridionalis* Costa, che secondo Giglioli sarebbe la stessa cosa che *Mus minutus* e che io non ho mai trovato in Italia.

---

(1) Per quanto riguarda i topi, seguo la denominazione adottata dal TROUESSART, *Catalogus Mammalium tam viventium quam fossilium*. Nova editio, Berolini, 1897.

(2) Sui caratteri distintivi di queste due forme, sia considerate a sè, sia in confronto col *Mus decumanus*, vedi la mia 3ª Nota; queste due specie di Ratti sono quelle più comunemente accusate di diffondere la peste.

Delle 199 specie citate dal Trouessart nel gen. *Microtus* (*Arvicola*) solo sei esistono in Italia: una del sottogen. *Pitymis*: *Microtus subterraneus* Selys, raro in Italia, con le due varietà: *Arvicola Savii* Selys, diffusissima in Italia, e *Arvicola nebrodensis* Mina P., limitata alla Sicilia; tre del sottogenere *Microtus*: *Microtus arvalis* Pall., raro in Italia; *Microtus agrestis* L., prima non segnalato mai con sicurezza in nessun luogo d'Italia e da me ritrovato soltanto in provincia di Como; *Microtus nivalis* Martins, limitato alle regioni alpine e a quelle apenniniche dell'Italia centrale; una del sottogen. *Arvicola*: *A. amphibius* L., diffuso in tutta Italia.

Delle 20 specie del gen. *Evotomys (Hypudaeus)* enumerate dal Trouessart, una sola esiste in Italia, rarissima: *Evotomys glareolus* Schreber.

⁂

Le Pulci appartengono all'ordine (o sottordine) degli Afanitteri, il quale attualmente comprende circa 200 specie ben determinate. Interessante dal mio punto di vista è l' apparato boccale che consta di due mascelle portanti ciascuna un lungo palpo, e di un tubo formato dal labbro inferiore e dai suoi due lunghi palpi labiali, i quali racchiudono nel riposo le due mandibole, lunghe, finamente dentellate e acuminate, le quali alla loro volta racchiudono la cosiddetta linguetta, anch'essa lunga e terminante con un piccolo rigonfiamento. Per mezzo del microscopio stereoscopico ho potuto constatare che la parte dell'apparato boccale che penetra attivamente nella pelle nell'atto del succhiare, è rappresentata esclusivamente dalle mandibole e che insieme con queste penetra passivamente anche la linguetta; nell'interno di questa è scavato un lungo canalino che serve a trasportare nella pelle il prodotto delle ghiandole salivari (1), mentre un altro canale limitato da due prolungamenti lamellari ricurvi della linguetta e dalle due mandibole serve a trasportare nel tubo digerente della Pulce il sangue succhiato ; la struttura e la funzione dell'apparato boccale ricordano dunque quello delle Zanzare, nelle quali però sono diversi i pezzi costituenti i due canali.

Interessanti per la diagnosi delle diverse specie sono le zampe e sopratutto l'ultimo articolo del tarso, e inoltre la struttura dell'apparato di fissazione dei maschi ; ma per tutte queste ed altre particolarità rimando al mio lavoro sopra citato.

Si dice comunemente che le Pulci sono dei parassiti temporanei ; ciò è vero, fino a un certo punto, per la Pulce dell' uomo, ma le Pulci parassite degli animali passano tutta la loro vita di insetto perfetto sul corpo del loro ospite, che esse non abbandonano neppure quando devono deporre le uova ; esse sono dunque dei parassiti stazionari, per quanto esse siano pronte a lasciare il loro ospite, allorquando questo ha cessato di essere per loro un ospite conveniente, p. es. quando esso è morto.

Gli animali attaccati dalle Pulci sono esclusivamente i Vertebrati autotermi e prevalentemente i Mammiferi e tra questi di preferenza quelli che si fabbricano, sia pure per breve tempo, una tana (Chirotteri, Roditori, Insettivori ecc.). Le singole specie di Pulci non sono strettamente legate a un ospite determinato, e viceversa si possono su uno stesso animale trovare specie diverse di Pulci ; però ogni specie di Pulce ricerca di preferenza gli individui di una deter-

---

(1) Questo prodotto contiene, come è noto, delle sostanze irritanti, e se la Pulce ha precedentemente succhiato sangue pestoso, può forse contenere anche dei bacilli della peste.

vero, e dal quale essa può passare su individui di una specie affine o di una specie che abbia con la prima determinati rapporti ; queste altre specie possono indicarsi col nome di *ospiti accidentali*. Vi sono però delle specie di Pulci, parassite di determinate specie di Mammiferi, che non solo non si portano nelle condizioni ordinarie su altre specie di Mammiferi, ma trasportate sperimentalmente su queste specie non vi si trattengono e non le pungono. Per quel che riguarda l'Uomo, ho fatto su me stesso e su altre persone numerose esperienze con Pulci parassite di animali diversi, e riporterò più avanti i risultati relativi alle Pulci dei Ratti e Sorci.

Per raccogliere da Ratti e Sorci Pulci morte, il metodo più spiccio è di gettare l'animale in un vaso che si possa chiudere bene e al fondo del quale si sia posta un po' di ovatta imbevuta di cloroformio ; tutti gli ectoparassiti, ma specialmente le Pulci, muoiono subito, prima ancora del Topo. Per fare preparazioni microscopiche belle e durature, consiglio di disidratare a fondo con alcool assoluto, di rischiarare con olio di legno di cedro e di montare in vetrini a goccia pendente asciugando bene l'olio e lutando con mastice di Bell.

Delle 200 specie di Pulci, 33 almeno sono state trovate su Ratti e Sorci ; io qui enumererò solo quelle che io stesso ho potuto raccogliere sui Ratti e Sorci d'Italia, rimandando per il resto al lavoro citato.

1. *Pulex irritans* L. — È questa la Pulce propria dell'Uomo, che io ho trovato con certezza sul *Mus decumanus* e sul *Mus alexandrinus*, in regioni diverse d'Italia ; su questi animali è stata trovata, ma raramente, anche da altri osservatori; bisogna però osservare che secondo Rothschild sui Ratti delle Indie e dell'Africa sono frequentissime parecchie specie di Pulci somigliantissime fra loro e affini

minata specie animale, che si può denominare suo *ospite* tutte alla Pulce dell'Uomo e che io ho riunito in un gruppo denominandolo dal suo rappresentante principale: *Pulex palliuus* Tschb.; questa specie o una delle specie del gruppo è stata trovata sui Ratti di Sydney da Tidswell nella proporzione di 81 °/o, e da Gauthier e Raybaud sui Ratti delle navi del porto di Marsiglia nella proporzione del 25 °/o; secondo questi autori, gli esemplari da loro sperimentati pungono l'Uomo. Sui ratti delle navi del porto di Genova io ho raccolto nella proporzione del 40 °/o una specie nuova, appartenente al gruppo del *Pulex pallidus* e che ho denominato

2. *Pulex murinus* Tirab. — Questa specie punge l'Uomo.

3. *Ctenocephalus serraticeps* Tschb. (*Pulex canis* e *P. felis*). — Questa specie propria del Cane e del Gatto e che si attacca con grande facilità all'Uomo e che già era stata trovata da Thompson e da Tidswell in Sydney e da Wagner in Odessa sui Ratti e da Zinno a Napoli su un Topolino delle case, è stata da me osservata nella proporzione del 25 a 30 °/o sui Ratti delle diverse regioni d'Italia; alcuni esemplari appartenevano ad una varietà che io ho denominato *var. murina,* capace anch'essa di pungere l'Uomo.

4. *Ceratophyllus fasciatus* Bosc. — È questo il rappresentante principale di un gruppo, comprendente cinque o sei specie affini, diffuse tutte, secondo Rothschild, sui Ratti delle fogne di Europa. Esemplari di *C. fasciatus* (o di specie affini?) sono stati trovati da diversi osservatori su diverse specie di *Mus*; secondo alcuni (Gauthier e Raybaud e Tidswell) il *C. fasciatus* punge l'Uomo; secondo altri (Tiraboschi, Galli V., Nuttall e Wagner) no; forse queste divergenze devono dipendere dal fatto che non sempre la specie è stata esattamente determinata. Sul *Mus decumanus*, *Mus alexandrinus*, *Mus musculus*, *Mus silvaticus* e *Arvicola Savii* d'Italia

io ho trovato, oltre al vero *C. fasciatus*, anche una nuova specie, che ho chiamata

5. *Ceratophyllus italicus* Tirab. — Anche questa specie, secondo me, non punge l'Uomo.

6. *Ctenopsylla musculi* Dugès. — È questa la specie di Pulce propria dei Ratti e dei Sorci di tutte le parti del mondo, l'America compresa, dove secondo Baker non si troverebbe invece nè il *Ceratopbuyllus fasciatus* nè il *Pulex pallidus*; Baker descrive questa specie sotto il nome di *Ctenopsyllus mexicanus*. Io l'ho trovata frequentissima sul *Mus musculus* e sul *Mus alexandrinus* di tutte le parti d'Italia e sul *Mus rattus* delle navi di Genova, più raramente sul *Mus decumanus* e sul *Mus silvaticus*; essa rappresenta anzi l'unica specie osservata da me sul *Mus silvaticus*. Avendo avuto a mia disposizione numerosissimi esemplari di questa Pulce, di cui i topolini bianchi del Laboratorio erano gremiti, ho fatto un'infinità di esperienze su me e su altri e ho visto che tutte le Pulci sperimentate morivano dopo tre o quattro giorni di digiuno piuttosto che succhiare sangue umano; questi risultati del resto concordano con quelli di Galli-Valerio, Nuttall, Tidswell e Wagner e la contraria asserzione di Gauthier e Raybaud è quindi certamente sbagliata.

7. *Hystrichopsylla tripectinata* Tirab. — La descrizione particolareggiata di questa specie scoperta da me su un *Mus musculus* di Roma è stata pubblicata nella 1ª Nota; probabilmente essa non punge l'Uomo.

8. *Sarcopsylla gallinacea* Westw. — Questa specie di Pulce, di cui la femmina fecondata resta permanentemente infissa, col suo apparato pungente e succhiatore, nella pelle dell'ospite, è stata trovata da me per la prima volta in Europa e per la prima volta sui Ratti, e precisamente su *Mus alexandrinus* di varie parti d'Itnlia; non solo questa

specie, ma neppure le altre quattro descritte finora del gen. *Sarcopsylla* non sono mai state segnalate in Europa; quanto alla specie in discorso, essa è propria degli Uccelli e più specialmente dei Polli e delle Anatre, cui reca gravi danni.

9. *Sarcopsylla rhynchopsylla* Tirab — È questa una specie nuova (1) interessantissima, perchè mentre per molte particolarità morfologiche si avvicina alla specie precedente, per la forma generale del corpo e specialmente dell'addome si avvicina al gen. *Rhynchopsylla*, di cui finora si conosce una sola specie, non osservata mai in Europa; anche questa specie è stata da me trovata su *Mus alexandrinus* di varie parti d'Italia; si trattava sempre di femmine fortemente infisse nella pelle del muso.

Quanto all'importanza di questo reperto, vale quello che ho detto per la specie precedente.

⁂

Un altro gruppo di ectoparassiti che si osservano frequentemente sui Ratti e sui Sorci appartiene ai Pediculini; per quanto finora è stato osservato, si tratta di specie appartenenti tutte al gen. *Haematopinus*; questi parassiti cutanei succhiano anch'essi il sangue del loro ospite e perciò potrebbero *a priori* essere sospettati di diffondere essi pure la peste; ma siccome i loro movimenti sono lentissimi e siccome non si sa che essi, trasportati sull'Uomo, possano pungerlo, così non sono stati presi in considerazione da nessuno degli autori che si sono occupati dell'argomento. Io qui mi limiterò a dire che li ho trovati frequentemente sul *Mus decumanus* e sul Mus *rattus-alexandrinus*, più raramente sul *Mus musculus* e sulle altre specie di Sorci; sul *Mus decumanus* li ho trovati tavolta straordinariamente numerosi.

---

(1) La diagnosi delle quattro specie nuove di Pulce da me trovate è stata confermata dagli afanitterologi più accreditati : Wagner in Russia, Kohaut in Ungheria, Rothschid in Inghilterra e Baker in America, ai quali ho mandato esemplari dell'una o dell'altra specie.

⁂

Un'ultima serie di parassiti cutanei che ci interessa è quella degli Acari, per i quali si può ripetere quello che ho detto riguardo ai Pediculini, aggiungendo che se da una parte alcune specie sono forse più temibili perchè dotate di movimenti relativamente più rapidi, altre lo sono meno perchè non succhiano il sangue dell'ospite, ma o ne assorbono le essudazioni cutanee o si nutrono dei detriti che trovano sulla sua pelle. L'ordine (o classe secondo alcuni) degli Acari comprende, come è noto, numerosissime specie, distribuite in circa 10 famiglie (o ordini), di cui cinque comprendono specie riscontrate anche su Ratti e Sorci. Sui numerosi Topi da me esaminati, provenienti da tutte le parti d'Italia, io ho trovato soltanto specie appartenenti alla famiglia dei Gamasidi e sono le seguenti:

1° *Laelaps stabularis* Koch — Sul *Mus decumanus* si trovano raramente sia la forma adulta, sia le due forme di ninfe ovigere e cioè la protoninfa: *Laelaps (Iphis) foenalis* Berl. e la deutoninfa: *Laelaps* (*Iphis*) *cubicularis* Berl.

2° *Laelaps echidninus* Berl. — La forma adulta (o la protoninfa ?) è stata da me trovata quasi sempre sul *Mus decumanus*, talora, e specialmente sugli individui catturati a Roma, in quantità enorme (fino a 200 su un solo Topo); l'ho osservata anche sul *Mus rattus*.

La deutoninfa: *Laelaps* (*Iphis*) *agilis* Koch l'ho pure trovata sul *Mus decumanus* (ma meno spesso della forma adulta) e inoltre sul *Mus musculus* e *Mus silvaticus*. L'una e l'altra forma succhiano il sangue del loro ospite, contrariamente a quanto comunemente si afferma e sono relativamente rapide nei loro movimenti (L. *agilis*). Alla forma deutoninfale credo si debbano ascrivere gli Acari osservati da Gauthier e Raybaud sui Ratti di Marsiglia e da loro indicati come *Haemomyson musculi* Mégn.; questo nome è sinonimo di *Gamasus pteroptoides* Mégn., che Berlese dà come sinonimo di *Leiognathus arcuatus* Koch; quanto alle ragioni per cui io ritengo invece che sia sinonimo di *Laelaps aglis*, rimando al mio lavoro citato. Con queste specie di Acari Gauthier e Raybaud han cercato di ottenere la trasmissione della peste da Ratto a Ratto; le loro esperienze, riuscite positive per le Pulci, hanno qui avuto esito negativo.

3° *Myonyssus decumani* Tirab. — Si tratta di una nuova specie, anzi di un genere nuovo, stabilito in base a un solo esemplare femmina raccolto su un *Mus decumanus*: la diagnosi della specie e del genere è stata confermata da Berlese. Questo Acaro succhia anh'esso il sangue dell'ospite.

Il nuovo MANUALE DI ORNITOLOGIA ITALIANA

del Conte Prof. Ettore Arrigoni Degli Oddi

Recensione del prof. GIOVANNI ANGELINI

Nella mia recensione dell'Atlante Ornitologico del Conte Arrigoni (1), io terminavo augurandomi *che la prima edizioni di soli 500 esemplari potesse venire presto esaurita, sicuro di vedere la nuova edizione notevolmente accresciuta e perfezionata.*

Questo io scrivevo l'anno scorso; ed io allora mai avrei creduto che, dopo un così breve lasso di tempo, l'avifauna italiana, alla quale sopratutto era diretto il mio augurio, potesse venire nuovamente e maestrevolmente illustrata, come nel *Manuale di Ornitologia Italiana,* che, grazie alla mirabile operosità dell'Arrigoni ed alla solerzia dell'editore Hoepli, ha visto or ora la luce.

Ma, appunto per la breve distanza fra la prima e la seconda pubblicazione, potrebbe sorgere in taluno l'idea, che il secondo libro non fosse che una semplice riduzione del primo: invece non è così. Naturalmente, i fatti non si possono cambiare: però l'Autore ha saputo dare al suo Manuale una fisonomia nuova, ampliandone perfino, benchè sotto più limitata mole, e perfezionandone la parte più interessante, e rendendolo sotto tutti gli aspetti proporzionato al fine, che si era prefisso.

Come l'Atlante, anche il Manuale è diviso in una parte generale e in una speciale, però in questo troviamo omessi i capitoli sulla lunghezza della vita negli uccelli, sui rapporti fra gli uccelli e l'agricoltura, sulle caccie più usate in Italia, e tutta la Bibliografia, nonchè abbreviate le notizie concernenti la distribuzione geografica e le classificazioni: così questa prima parte resta notevolmente accorciata, e vi rimane solo quel tanto, che si può dire indispensabile a conoscersi intorno alla organizzazione ed ai vari fenomeni della vita ornitica, e che, dato lo scopo e l'indole popolare del libro, si suppone poter spesso mancare nel lettore. Intorno a queste nozioni non starò a ripetere quello, che già dissi altra volta a proposito dell'Atlante: senza venir meno al rigore scientifico, sono esposte con molta concisione, chiarezza e semplicità.

---

(1) Ved. *Bollett. della Soc. Zool. Ital.* con sede in Roma, fasc. I, II e III. An. XII, 1903, pag. 85-95.

Nella parte speciale una cosa si fa subito rimarcare, ed è la mancanza dei caratteri degli ordini, delle famiglie e dei generi, non solo, ma anche della ripartizione in classi, ordini, e famiglie, essendo appena quest'ultime indicate a sommità di pagina. Certo, non è questa una bella cosa, sopratutto avuto riguardo al carattere popolare del libro, *scritto*, come asserisce l'autore, *per i principianti e i cacciatori naturalisti*: però si capisce subito perchè ciò sia stato fatto, vale a dire per economia di spazio. Inoltre bisogna considerare che i generi si trovano tutti raggruppati sotto le rispettive famiglie nel prospetto generale di classificazione a pag. 160 e seg., e che la mancata indicazione dei caratteri, dei generi, e delle famiglie viene attenuata e compensata dalle numerose incisioni intercalate nel testo, le quali più prontamente e più fedelmente rappresentano agli occhi quello, che dovrebbe essere espresso colle parole.

La descrizione di ogni specie è preceduta da una breve sinonimia, intesa ad agevolare il confronto coi principali testi di ornitologia italiani, e vi si aggiungono inoltre i nomi volgari francese, inglese e tedesco, come già fece il nostro Savi. Al nome scientifico precede, e in carattere più marcato, quello volgare, ciò che stà in relazione coll'indole popolare del manuale.

Le diagnosi delle singole forme ornitiche costituiscono la parte più essenziale e perfetta del libro. Ogni specie è fedelmente descritta nei suoi diversi abiti, e talora con maggiori dettagli, che non nell'*Atlante* : descrizioni e figure sono del più grande valore, perchè non ricopiate su altri libri, ma ricavate dallo studio degli esemplari, anzi di un grande numero di esemplari.

Un'altra parte pure ben sviluppata e più estesa che non nell'*Atlante*, è quella, che riguarda l'*habitat*, i costumi e specialmente la nidificazione : notizie che interessano assai il cacciatore ornitologo, e possono contribuire a rendere il volume più gradito ai principianti. Ma dove il *Manuale* manifesta la sua superiorità sull'*Atlante* e su tutte le precedenti pubblicazioni popolari di ornitologia italiana, è nelle figure intercalate nel testo, rappresentanti le parti più essenziali del massimo numero della specie. Le incisioni sono nere, e certo non si possono dir fine : la ragione ne è ovvia, però sono molto opportunamente scelte, ed abilmente disegnate per mettere in evidenza i principali tratti distintivi dei soggetti rappresentati. E questo è l'importante : il pregio di simili figure, in parte semplicemente schematiche, non si misura dalla finezza del disegno, ma dalla loro efficacia nel dar risalto alle linee caratteristiche e differenziali delle diverse forme. Ben 400 di siffatte incisioni, tutte originali, adornano il testo, nel quale sono inoltre intercalate anche 36 tavole di più fine fattura, con disegni tolti in parte da altri autori, e rappresentanti spesso anche i nidi ovvero scene della vita degli uccelli.

Dopo la pubblicazione dell'Ornitologia Italiana del

Savi, nessun altro libro era stato prodotto sulla nostra avifauna, che potesse paragonarsi a questa classica opera, e gareggiare con essa per i meriti : ora un tale libro ci ha regalato l'Arrigoni : il suo Manuale, se, come è ovvio, non può contendere a quello del Savi il primato della originalità, lo supera però per il numero delle specie illustrate, diverse delle quali rintracciate dallo stesso Autore, poi per la copia e la precisione delle indicazioni, e più che mai per il corredo dei disegni e delle figure, che forma il principale distintivo delle opere moderne di storia naturale.

Ai pregi intrinseci, scientifici del Manuale, si aggiungono quelli estrinseci, o tipografici. Novecento e più pagine di testo formano un bel volume del solito formato dei manuali Hoepli ; assai comodo a trasportarsi e a maneggiarsi, molto corretto, e con caratteri, se in parte minuti, sempre però nitidissimi. Bisogna dire che il tanto benemerito Editore ha gareggiato coll'Autore per assicurare al libro, anche dal lato tipografico, la sua migliore riuscita.

Nella classificazione l'Arrigoni ha seguito quella dell'*Elenco degli Uccelli italiani* del Salvadori, e secondo me ha fatto bene : una classificazione più complicata, e meno in rapporto colla conformazione esteriore degli uccelli, non sarebbe stata opportuna per un libro d'indole prevalentemente popolare, come il presente.

Del pari per i limiti dell'*Ornis* italiana l'Autore adotta quelli fissati dall'illustre Salvadori fino dal 1872 (Fauna d'It. — Ucc.) cioè colla esclusione del litorale ungherese croato e della Dalmazia ; e secondo me con piena ragione. Cosi l'Arrigoni annovera per l'Italia 473 forme diverse, portanti un aumento di 44 su quelle (428) annoverate dal Salvadori nel suo Elenco degli Uccelli italiani (anno 1887), che si può dire la precedente pietra miliare nella via degli studi ornitologici in Italia. Questo aumento non indifferente, e a cui il nostro Autore diede il più forte contributo, rappresenta l'incremento della statistica ornitica italiana negli ultimi 16 anni. Dissi 473 forme, perchè l'Arrigoni le suddivide in 445 specie, e 28 sottospecie, riducendo a quest'ultimo grado una ventina di specie del Salvadori. Anche questa è una novità rispetto agli altri testi di ornitologia italiana, e che io approvo pienamente, in omaggio al principio che i caratteri *specifici* debbono essere *ben determinati* e *costanti.* Solo bisogna non eccedere nella distinzione delle sottospecie, creando nomi inutili e imbarazzanti ; e di questa sobrietà, propugnata anche dall'Autore, ci dà egli stesso notevole esempio col non elencare fra le sottospecie italiane le 5 forme sarde da lui precedentemente descritte (Avicula, fasc. 55-56) come sottospecie particolari.

Messo poi a confronto coll'*Atlante*, quantunque di data così recente, per il novero delle specie e sottospecie italiane, il *Manuale* presenta qualche variazione, fra cui è da notare sopratutto l'aggiunta di quattro specie nuove per l'Italia, e cioè la *Merula Naumanni*, il *Turtur orientalis*, il *Pterochles arenarius* e il *Colymbus Adamsi.* Nè starò qui ad entrare in maggiori particolari, per non dover ripetere più cose dette già nella mia recensione all'Atlante Ornitologico, tanto più che qualcuno mi ha già preceduto con ampia trattazione, ed altri mi seguiranno ancora nella revisione di questo bel manuale.

Finisco quindi compiacendomi ancora una volta di questa interessante pubblicazione, che onora il nostro Paese, e, che mentre per il suo prezzo mite si adatta alla borsa di ogni volenteroso ornitologo, riempie egregiamente un voto, già sentito e lamentato da tutti gli studiosi della patria ornitologia.

Roma, giugno 1904.

RIASSUNTO

della relazione fatta dal Presidente prof. Comm. ANTONIO CARRUCCIO

nell'adunanza generale amministrativa
tenuta il 17 marzo 1904 nella R. Università degli Studî di Roma
DALLA

Società Zoologica Italiana

Il presidente dapprima dichiara che renderà conto « colla maggior fedeltà e concisione, dell'opera compiuta dalla Società durante il 1903, con cui ebbe fine il **dodicesimo anno** dalla fondazione ed esistenza nella Capitale, della Società medesima (i primi otto quale *Società Romana per gli Studi Zoologici*, e gli altri quattro quale *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma). — Mentre poche Società puramente zoologiche esistevano da vario tempo all'estero, nessuna che fosse in realtà autonoma e tutta dedita agli studi zoologici, avevasi in Italia. Questa nostra, adunque, instituita in Roma coi più retti intendimenti e coi più fermi propositi, fu davvero la **prima**.

« E per questi suoi intendimenti, per questi suoi propositi, ecco che vinse difficoltà, artificialmente rinnovate, per quanto sempre inani; ecco che vanta dodici anni compiuti senza interruzione alcuna, e con un lavoro proficuo e soddisfacente, come lo giudicarono uomini integri e rispettati per dottrina e imparzialità la più serena. È certo che la stessa Società più che mai trovasi in grado di procedere sicura nella sua dritta via; ed in questo 13° anno della sua esistenza sappiamo di poter tenere un maggior numero di scientifiche adunanze per lo svolgimento di importanti comunicazioni, già preavvisate. Fin d'ora possiamo esser sicuri che esse permetteranno di pubblicare entro il 1904 non meno di sei nuove dispense, costituenti il 13° volume del Bollettino sociale ».

Il prof. Carruccio prosegue dimostrando come anche per le scienze naturali « sia impresa molto ardua il mantenere in vita istituzioni sociali complesse o multiple, nelle quali cioè si annoverano cultori più o meno attivi dell'Anatomia e della Fisiologia umana e comparata, della Botanica e Zoologia descrittiva, della Mineralogia, Geologia, Paleontologia, ecc. Però risulta che anche in città sedi di celebrati Atenei, queste istituzioni non sempre poterono raggiungere intiero il primo decennio della loro esistenza. E ne dava prova l'egregio presidente d'una di sifffatte Società, il Laurent de Reims, accennando alle «brillantes espérances, si vites deçues, qu'avaient données nos Societés ainées, et comment elles étaient tombées avec fracas pour les raisons qui font disparaître » tante Società scientifiche e non scientifiche..... Fra tali ragioni il Laurent citò « un défaut d'entente des personnalités appelées à les diriger ».

« Lasciando da parte queste ragioni, preferiamo ripetere quanto con molto spirito scrisse il collega di Francia : « Si une Societé pouvait trouver le moyen de vivre sans exiger de cotisations » allora, secondo l'istesso Laurent, le scienze naturali avrebbero centinaia e centinaia di aderenti... « Mais il nous faut vivre » aggiunse un pò malinconicamente, « et vivre c'est pubblier un Bullettin » etc. etc. — Ora una Società che si rispetti deve mantenere promesse ed impegni, e non deve, se pubblica, far debiti.

« In questo caso presto cessa ogni miglior manifestazione sociale, e per fermo ci si rimette della propria indipendenza e dignità.

« Merito reale e incontestabile dell'attuale Zoologica Società Italiana, come della precedente Società Romana, è quello di aver sempre fatto fronte a tutti i suoi impegni regolarmente, col solo contributo dei suoi soci, e senza **mai aver chiesto** e quindi **senza mai aver ricevuto** sussidi di sorta da chicchessia. Questa è la verità da affermarsi da tutti, e innanzi a tutti, principalmente quando da qualche malfido gonfianuvole si tentano asserzioni alla stessa verità affatto contrarie. Se crescerà la mole e il numero delle nostre pubblicazioni, se aumenteranno le costose tavole illustrative, perchè avremmo a tacere i nomi di quei generosi che vorranno sollevare la Società dal peso di maggiori spese? Perchè avremmo a tacere se qualcuno vorrà incoraggiare i giovani soci che si propongano utili ricerche e studi nel campo zoologico, che è sempre così ricco e fecondo ?

« Finora, e ripetiamolo con alto sentimento di fierezza, tutti quanti operammo per favorire nel miglior modo possibile gli studi zoologici, e non soltanto in questa Capitale del Regno ; e tutto fu fatto colle sole risorse della Società. — Qui sarebbe il caso di richiamare la grande verità racchiusa in quelle nobili parole di Sallustio: « Nam fidei quidem aut concordiae quae spes est? Dominari illi volunt, nos liberi esse ».

« Tutti i soci ordinari e straordinari hanno già avuto copia, e altre copie qui sono a loro disposizione, del bilancio consuntivo del 1903 e bilancio preventivo del 1904, compilati dal nostro Economo-Cassiere. Nell'esaminarli credo che tutti debbano aver provato la più onesta soddisfazione constatando che ci troviamo in condizioni economiche più favorevoli di quelle che risultavano nei bilanci di parecchie annate precedenti, ad esempio di quelle del 1895, 1896, 1897 e 1898. E venendo addirittura al 1903 bene rilevasi che mentre il bilancio consuntivo ci ha dato la esatta cifra di L. 1307,69, il preventivo per il 1904, fu dal competentissimo socio Economo-Cassiere, fissato — non senza ottime basi — in una somma maggiore a quella che potè stabilirsi pel 1902 e pel 1903.

« Penso che vogliate tutti unirvi meco nel dar ampia lode al ragioniere signor Vittorio Zambra, ed al signor Casimiro Coli che lo coadiuva attivamente nelle esazioni, per lo zelo scrupoloso con cui entrambi hanno adempiuto il loro ufficio.

« Colle proclamazioni, che regolarmente vennero fatte nelle singole adunanze generali, dei nomi dei soci ordinari e straordinari, nuovamente inscritti ed ammessi durante il 1903, ed annunciati nei Bollettini, posso con piacere affermare che il numero totale di essi è sensibilmente aumentato. E badisi che ciò risulta non ostante che il Consiglio Direttivo, applicando l'art. 17 dello Statuto, abbia dovuto radiare dall'albo sociale parecchi morosi.

« Vorrei ora che foste tanto cortesi da richiamare alla memoria un mio desiderio: Aspettiamo — io dissi — dopo avvenuta la trasformazione della *Società Romana per gli studi Zoologici* in *Società Zoologica Italiana*, aspettiamo che sia trascorso un triennio per avere un criterio sicuro sull'attività sociale e su tutto l'andamento, progressivo o no, del nostro sodalizio.

« Sono invece trascorsi non soltanto 3, ma più di 4 intieri anni; ed a chiunque non faccia velo la passione risulterà evidente come dopo siffatta trasformazione, la Società nostra, sorta e proclamata in Roma fin dal 1° gennaio 1892, abbia costantemente lavorato e progredito.

« Anche in questo ultimo quadriennio furono tenute molte adunanze scientifiche, tutte esemplari pel pieno accordo fra i disserenti, fruttuose e gradite perchè ogni socio ebbe sempre qualche cosa da osservare e da apprendere. Invero furono oltre 80 le comunicazioni che vennero fatte in una trentina di adunanze che avemmo dal 1900 al 1903, comunicazioni accompagnate da moltissime dimostrazioni sia di specie animali ben studiate, parecchie assai rare o nuove affatto per Roma, sia di preparati anatomici, macroscopici e microscopici.

« Quasi tutti questi lavori trovansi inseriti nei 4 volumi del Bollettino dei precitati anni (serie II). A queste ottanta e più memorie e comunicazioni devonsi aggiungere altre più numerose — circa 160 — che fanno parte degli 8 volumi pubblicati dal 1892 a tutto il 1899.

« Abbiamo adunque un totale di oltre 235 lavori, nei quali soventi sono svolti, teoricamente e praticamente, argomenti di molta importanza. Ed è superfluo ricordare a voi, che li avete letti, che non poche memorie sono accompagnate da numerose ottime figure inserite nel testo, o da tavole illustrative separate.

« Questa rassegna, per quanto rapida, sarà più esatta facendovi conoscere che i quattro ultimi volumi comprendono un totale di 1050 pagine. Nei primi otto volumi, pubblicati dalla *Società Romana per gli Studi Zoologici*, dovete invece annoverare non meno di 2070 pagine. Le due serie adunque delle nostre pubblicazioni sociali comprendono oltre 3120 pagine.

« É forse superfluo far rilevare che tutto questo lavoro non è il prodotto esclusivo di professori ufficiali? O è forse superfluo aggiungere che prescelgo coloro i quali vollero e vorrebbero che una cosa dovesse essere realmente *ufficiale*: e questa è l'efficace esempio di una istruzione coscienziosa, la quale, sia superiore, media od inferiore, dovrebbe esser sempre accompagnata da onesta e vera educazione.

« In questo insigne Ateneo, nel quale i più dotti maestri furono e sono i più modesti e leali, mi piace proclamare un profondo mio convincimento, ed è che a rendere operosa e rispettata una Società scientifica non è menomamente necessaria la prevalenza nominale, o, come altri disse, *la pompa di nomi diversi di professori universitari ed ufficiali, facilmente pur idonei a formare quantità disunite.*

« E abbiamo detto i nomi, non i fatti, avendo la esperienza dimostrato che solo questi ultimi valgono e restano. Per quanto concerne la Società nostra avete il diritto di affermare che sono appunto fatti lodevoli quelli che devonsi e si dovranno non soltanto a parecchi professori ufficiali, ma a non pochi fedeli e indipendenti amici, i quali coltivano indefessamente buoni studi, e sono ben lontani dalle piccinerie del municipalismo. Per quei consoci che diedero larghe prove di devozione al Re, alla Patria, all'istruzione, ai veri interessi nazionali, è in Roma persino ridicola la taccia d'infeudamenti o di municipalismi.... E quanti amano dire tutta la verità, sanno come questa sia doveroso ripeterla colla maggiore fermezza d'animo.

« A coloro che premurosamente vollero oggi trovarsi presenti, come a quanti costretti a rimaner lontani da Roma, usarono ogni più squisita cortesia nello scrivere, esprimo — insieme ai più cordiali ringraziamenti — il voto che perseverino nell'opera comune. Il loro affetto, nobile e schietto verso la scienza, valse e varrà a far superare ostacoli palesi o nascosti.

« Fra i più distinti e non presenti consoci, dei quali nei precitati volumi vennero pubblicate una o più comunicazioni, o anche non brevi e belle memorie, mi è caro ricordare i nomi del cav. Arrighi-Grifoli Giacomo, del prof. Bellini Raffaello, prof. Bonomi Agostino, dott. Cecconi Giacomo, prof. Condorelli-Francaviglia Mario, prof. Damiani Giacomo, dott. De Filippi Carlo, dott. De Marassovvich Francesco, dott. De Stefano Giuseppe, dott. Facciolà Luigi, prof. Garneri Antonio, conte Ninni Emilio, prof. Pavesi Pietro, prof. Paolucci Luigi, dott. Testi Franc. Magg. Med., prof. nella Scuola di sanità militare in Firenze, dott. Tiraboschi Carlo, del Laboratorio centrale di Sanità, ecc.

« Agli altri, dei quali affatto involontariamente ho potuto omettere i nomi, chiedo venia: a tutti rinnovo i meritati ringraziamenti ed augurii.

« Su' ricordi e fatti scientifici più notevoli vorrei insistere con speciale predilezione; ma non devo dimenticare che il mio dovere è chiaramente precisato dall'art. 8 del nostro Statuto. Non posso, adunque esporre quanto occorrerebbe per mettere in chiara luce quei ricordi e fatti, nè per l'intiero periodo di 12 anni, e neppure per l'ultimo quadriennio. Io debbo limitarmi a dire del lavoro scientifico compiuto nel solo anno 1903. Di questo lavoro si ha quasi uno specchio fedele nel volume già pubblicato, ch'è appunto il dodicesimo, o IV° della serie II. In esso trovate inserite 17 diverse memorie e comunicazioni sulle 22 che vennero presentate nelle diverse adunanze tenute dalla nostra Società. E ricorderete che furono autori delle medesime i consoci prof. Giulio Alessandrini, prof. Giov. Angelini, Sig. Bernabò Valentino studente nella nostra Università, princ. D. Fr. Chigi, prof. Mario Condorelli, dott. Gius. De Stefano, prof. Rinaldo Marchesini, conte Emilio Ninni, comm. Fortunato Rostagno, prof. Ugo Vram; oltre tre lavori che mi appartengono, dei quali citerò soltanto il titolo: il 1° sull'*Okapia* (scheletro ed esempl. in pelle), splendido e generoso dono del nostro Re; il 2° sulla *Rhinelepis strigosa*; il 3° sul *Cygnus minor*, altro bel dono di S. M. il Re Vittorio Emanuele III. Dello scheletro dell'Okapia mi sia permesso dire che la tavola colla figura illustrativa del medesimo fu accuratamente eseguita. Nel nuovo anno sarà pubblicata la tavola rappresentante l'animale in pelle (fotografato dal dott. Alessandrini, e litografato dal rinomato stabilimento del cav. E. Calzone) colla relativa illustrazione dell'importantissimo esemplare.

« Per ragione di spazio non vennero pubblicate parecchie comunicazioni elmintologiche ed erpetologiche fatte dall'Alessandrini, ed alla sola più breve fu fatto posto nei fasc. IV, V e VI, come parimenti rimasero da pubblicare altre mie.

« E' infatti conveniente, dirò anzi doveroso, che chi appartiene al Museo, ceda lo spazio disponibile ad altri, specialmente ai giovani seriamente operosi, che devono essere incoraggiati. E fra questi citerò un solo esempio, il consocio Barnabò, del quale pubblicammo la elaborata memoria su due rare anomalie del sistema nervoso periferico. osservate nell'Ospedale di S. Spirito in Roma, come presto pubblicheremo un altro suo accuratissimo lavoro anatomico.

« Dovevo prima, anche per rispetto all'ordine alfabetico col quale ricordai già i nomi degli autori, dire della comunicazione del prof. Angelini sulla *Marmaronetta angustirostris* (Ménetrier) uccisa a Candeloro, presso Foggia.

« Anche di argomento ornitologico (sul *Dendrocopus Lilfordi* Sharpe e Dresser, catturato presso Ardea, in provincia di Roma, per la prima volta) trattò il consocio Chigi in una sua comunicazione.

« Del prof. Condorelli riferimmo l'accurato studio sul linfoangioma cistico di Wegner, e sulla sua diagnosi differenziale col vero Echinococco.

« Il socio dott. De Stefano, di cui il nostro Bollettino pubblicò altre dotte comunicazioni zoo-paleontologiche, ci diede nel 1903 quella riguardante la « Fauna malacologica del pliocene superiore del Belgio e quella postpliocenica dell'Italia meridionale ».

« Del prof. Marchesini fu pubblicata e letta con vivo interesse la comunicazione da lui fatta col titolo : « Contributo allo studio delle capsule surrenali ». E del conte Ninni fu udita con altrettanto interesse e data alle stampe la comunicazione, accompagnata da triplice figura, sopra alcuni pesci mostruosi raccolti nelle valli dell'Estuario Veneto.

« Due diverse comunicazioni dell'indefesso Lepidotterologo, commendatore Rostagno, videro la luce nel volume di cui troppo rapidamente sto a voi, egregi consoci, rammentando il contenuto : la prima è continuazione dell'ottimo e arduo lavoro che l'A. da tempo ha intrapreso sulla classificazione descrittiva dei Lepidotteri italiani ; e nel fascicolo I, II e III gl'intelligenti v'hanno trovato una delle sezioni più difficili a studiarsi e conoscersi, quella dei *Tortricidi*. Nei seguenti fascicoli dell'istesso volume vi hanno trovato la netta descrizione di due interessanti varietà della *Saturnia pavonia* e della *Pieris rapae*, la prima dedicata al nestore degli entomologi viventi, il nostro esimio socio onorario prof. P. Stefanelli di Firenze

« Finalmente devo ricordare le due notevoli comunicazioni fatte dal prof. Vram, accompagnate da chiare figure illustrative : la 1^a riguarda due grosse ossa wormiane del palato duro, osservate in un giovanetto di Sezze (prov. di Roma) ; la 2^a illustra un caso nuovo di saldatura dell'atlante coll'occipitale in un Cinocefalo.

« Oltre le 17 memorie dei precitati autori, le quali poterono far parte del volume XII — 1903 — dovrei ricordare con parole di sincero compiacimento le belle riviste bibliografiche che dobbiamo ai due consoci e consiglieri, prof. Neviani ed Angelini. Il primo trattò di una rara pubblicazione del Westendorp, nella quale sono perfettamente determinate 32 specie di Briozoi ; il secondo ci ha dato una particolareggiata e diligentissima recensione del completo *Atlante Ornitologico* del consocio dott. conte E. Arrigoni degli Oddi, libero docente di Zoologia, nella R. Univ. di Padova. Il prof. Angelini, che pure è giudice così competente nel campo ornitologico, ricorda quale sia stata l'approvazione che incontrò in Italia il volume dell'Arrigoni, e come anche gli ornitologi esteri siano stati pronti ad occuparsi del medesimo. Ed « alla ben riuscita prova non furono avari dei loro elogi ».

« Altre 5 riviste sono scritte da me, e riguardano : 1° la Fauna dei pesci marini finora conosciuti quali abitatori delle coste della Corsica, secondo gli studi del prof. L. Roule ; 2° le varietà della *Merula nigra* ben studiate dal prof. Pietro Pavesi, nostro socio onorario; 3° gli Ortotteri del Cadore, della dott. Lea Mei ; 4° di una nuova specie del genere *Lacerta* raccolta sul monte Gennagentu in Sardegna, e descritta dal conte dott. L. Peracca ; 5° un contributo alla conoscenza della drilofauna sarda del dott. Cognetti De Martis L. — Ho esposto in questa rivista le mie sincere impressioni su lavori che hanno un reale interesse, e mi parve dover contribuire a diffondere la conoscenza dei medesimi non solo ai consoci, ma ai molti lettori del Bollettino in Italia e all'estero.

« Ho pur pubblicato (pag. 187-192) una prima rivista critica sull'argomento (che ha sempre una seria importanza, principalmente pei giovani zoologi) riguardante le regole della nomenclatura zoologica. Sull'argomento medesimo scriverò altre riviste e diversi commenti, col desiderio che esso sia presto trattato il più largamente possibile in speciali adunanze della nostra Società.

« Sul giudizio meritatamente favorevole dato da una Commissione — di cui fece parte l'illustre prof. conte Tomasso Salvadori, altro nostro socio onorario, — intorno alla memoria presentata dai consoci dottore march. Filippo Patrizi e dott. march. Giuseppe Lepri, vi prego di aver presente quanto leggesi negli ultimi fascicoli del nostro Bollettino, a pag. 196-198.

(*Continua*).

SOCIETÁ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Sotto la Presidenza onoraria di **S. M. il RE**

PROCESSO VERBALE

dell'Adunanza Generale Amministrativa

17 marzo 1904

Presidenza del prof. A. CARRUCCIO

Aperta l'adunanza il presidente proclama quali nuovi Soci ordinari il signor Chiarini Gino, laureando in scienze naturali, il dott. De Luca Olderico, il prof. Palombi Attilio ed il sig. Sgrilli Cesare; ed a Socia straordinaria la signorina Antonietta Palozzi.

Presenta quindi e fa distribuire copie dei Bilanci consuntivo per l'esercizio del 1903 e preventivo per quello del 1904, e si compiace dei risultati ottenuti.

Dopo che i Soci conte Guido Falconieri di Carpegna e comm. Fortunato Rostagno chiesero ed ebbero alcuni schiarimenti dall'Economo-Cassiere, unendosi emtrambi all'encomio fatto dal Presidente, questi sottopone alla sanzione dell'assemblea i due bilanci, che sono approvati all'unanimità.

Il Presidente dà quindi lettura del resoconto sull'andamento scientifico-morale della Società durante l'anno 1903, facendo pur rilevare sia l'accresciuto numero dei Soci ordinari e straordinari, sia l'aumento dei cambi ottenuti da altre Società ed Accademie scientifiche, e quello dei doni di opere ed opuscoli durante il 1903, esposti nella sala dell'adunanza; i quali tutti portano un considerevole incremento alla Biblioteca sociale. Inoltre il prof. Carruccio accenna ai nuovi doni che il Museo Zoologico Universitario ricevette nel 1903 dalla munificenza di S. M il Re, doni che hanno già servito a studi, e serviranno in adunanze successive quale argomento di utili comunicazioni.

La relazione presidenziale viene accolta da unanime e viva approvazione.

Verificato il numero dei Soci presenti e delle schede suggellate pervenute per la posta (1) si ha il totale di 48 votanti. Il Presidente prega i due Soci più giovani a fungere da scrutatori. Due schede sono riconosciute incomplete e annullate, per cui i votanti sono in numero di 46.

Eseguito debitamente lo spoglio di tutte le schede per la nuova nomina o conferma triennale delle cariche sociali, resesi vacanti, si ha il seguente risultato:

a Presidente effettivo il prof. comm. **A Carruccio**, con 45 voti;

a Consiglieri il comm. **Fortunato Rostagno** e il prof. **Giovanni Angelini**, ognuno con 45 voti; ed il cav. prof. **Giuseppe Tuccimei** con 44 voti.

Fatta la proclamazione, il Presidente pronuncia parole di vivo ringraziamento per la rinnovatagli fiducia da parte dei consoci residenti e non residenti in Roma.

Il ff. Segretario
VITTORIO ZAMBRA.

N. B. I processi verbali delle adunanze scientifiche del 21 aprile, 18 giugno e 16 luglio 1904, compilati dal nuovo Consigliere Segretario prof. Giovanni Angelini, saranno regolarmente pubblicati nei fascicoli IV, V e VI del presente volume, essendo mancato lo spazio in questi tre primi fascicoli.

---

(1) Dopo terminata la votazione pervennero con ritardo, tanto nel giorno stesso, quanto nel seguente, altre 14 schede suggellate, che vennero bruciate.

Roma 1904 — Tipografia di G. Balbi, Via della Mercede 28-29.

2. — MEMBRI COMPONENTI IL CONSIGLIO DIRETTIVO

ANNO XIII

Prof. Comm. Antonio Carruccio — Presidente (Zoologia ed Anatomia comparata, specialmente *Vertebrati).*
D. Guido Orazio Falconieri Conte di Carpegna — Vice-Presidente *(Ornitologia).*
Prof. Cav. Romolo Meli — Vice-Presidente *(Paleozoologia e Malacologia).*
Prof. Cav. Giuseppe Tuccimei — *(Zool. e Paleont.)*
Rag. Sig. Vittorio Zambra — Economo-Cassiere (*Ornitologia).*
Prof. Cav. Antonio Neviani — Consigliere (*Zoologia generale* specialmente *Briozoi)*
March. Dott. Filippo Patrizi — Idem *(Ornitologia).*
Prof. Giovanni Angelini — Idem (*Zoologia generale*, spec. *Ornitologia).* Segretario.
Comm. Fortunato Rostagno — Idem *(Entomologia*, spec. *Lepidotteri).*
March. Dott. Giuseppe Lepri — Idem *(Entomologia-Ornitologia*).
Pro. Cav. Rinaldo Marchesini — Idem *(Istologia generale).*
Prof. Cav. Giovanni Pochettino — Idem *(Zoologia generale).*

3. — ARTICOLI ESTRATTI DALLO STATUTO

Art. 2 — La Società ha lo scopo di dare istruzioni, consigli, appoggi morali, e possibilmente aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni; di pubblicare nei modi stabiliti dal regolamento un *Bollettino* contenente i resoconti delle adunanze, le comunicazioni scientifiche d'indole biologica, anatomo - fisiologica, embriologica, paleontologica e sistematica; e quelle altre notizie che possono interessare gli studiosi.

Art. 3 — La Società è composta di tre categorie di soci:

1ª **Soci ordinari,** distinti in **soci a tempo,** i quali pagheranno lire **Dieci** all'anno, e **soci a vita** se pagheranno lire **200** in una sola volta.

2ª **Soci straordinari,** i quali pagheranno lire **Sette** annue;

3ª **Soci onorari** italiani e stranieri, proposti dal Consiglio direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi zoologici, od altrimenti benemeriti della Società.

Tutti i soci hanno diritto alle publicazioni sociali.

Sede della Società : ISTITUTO ZOOLOGICO - R. UNIVERSITÀ

(Via della Sapienza — **ROMA**)

NB. Soltanto ai membri tutti della Società, residenti e non residenti, è fatta facoltà dalla Direzione dell'Istituto di poter visitare le sale del medesimo in qualunque giorno della settimana, e di trattenersi per confronti, per studio e lettura di opere, dall'ottobre al luglio di ciaschedun anno.

Roma — Tipografia di Giovanni Balbi, Via della Mercede, 28-29.

~~May 6, 1905~~

Fasc. IV, V, VI. Serie III- Vol. V. Anno XIII - 1904.

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Presidente onorario S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III

SOMMARIO.

I. COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

1. **Carruccio** prof. **Antonio.** Il primo *Globicephalus melas* preso a Porto d'Anzio (Roma). — Notizie anatomo-zoologiche (con 2 fig.) Pag. 113-126
2. **Chigi** princ. D. **Francesco.** Sul *Passer hispanoliensis* (Tem.), *Passer italiae* (Vieill.), *Passer domesticus* (L.). — Osservazioni » 127-146
3. **Alessandrini** prof. **Giulio.** Sull'*Anchylostoma* (Uncinaria) *duodenalis* (Dub.). Osservazioni sullo sviluppo e sul ciclo evolutivo (con 3 fig.) » 147-166
4. **Rostagno** comm. **Fortunato.** Un'aberrazione della *Pieris rapae* e un' altra della *Melitaea didyma* (Fauna della campagna romana) » 167-170
5. **Condorelli** prof. **Mario.** Caso di *myasis* nell'uomo per larva cuticolare di *Hypoderma bovis* (De Geer) » 171-181
6. **Carruccio** prof. **Antonio.** Di un giovane *Alligator sclerops* proveniente dall'Isola Trinidad, donato dal capit. medico della R. Marina Dott. Marantonio Roberto » 182-192
7. **Napoli** Dott. **Ferdinando.** Sopra alcuni caratteri morfologici e sulle abitudini del *Birgus latro* Fabr. » 193-197
8. **Barnabò Valentino.** Tecnica microscopica. Liquidi fissatori alcalini (per cellule sanguigne, nervose ecc.) Pag. 198-200
9. **Marchesini** prof. **Rinaldo.** Sullo stato semi-embrionale degli organi genito-orinari del pulcino appena nato » 201

II. NOVITÀ BIBLIOGRAFICHE

Memorie pubblicate dai sigg. **Jullien J.**, **Calvet L.** e **Waters Arth. W.** sui Briozoari (prof. **A. Neviani**) » 202-204

III. ATTI UFFICIALI DELLA SOCIETÀ

Processi verbali delle adunanze generali scientifiche tenute il 21 aprile ed il **18** giugno 1904.

IV. ANNUNCI SULLA COPERTINA

1. Prezzo di favore a chi acquisterà i XII volumi finora pubblicati, e prezzo di associazione pei non appartenenti alla Società. — 2. Membri componenti il Consiglio Direttivo. - 3. Articoli estratti dallo Statuto. — 4. Sede della Società.

1. — Prezzo di favore e prezzo di Associazione.

1. A quanti ne faranno domanda sollecita (essendo assai limitato il numero delle copie disponibili) accompagnata dall'importo anticipato, verranno spediti, franco di posta se in Italia, i XII volumi pubblicati dalla Società dal 1° gennaio 1892 a tutto il 1903, al prezzo di favore di lire **Novantasei** in luogo di lire **Centoquarantaquattro**, come realmente importerebbe la serie di questi volumi.

Pei non Soci il prezzo d'associazione ad ogni singolo volume annuo è di L. 12 in Italia, e di L. 15 all'estero — pagamento anticipato. — Ogni fascicolo (per lo più doppio o triplo) vendesi a L. 4. — Volumi arretrati, ognuno al prezzo di L. 15.

Conto corrente colla Posta — Pubblicazione bimensile.

Fasc. IV, V e VI. Serie III - Vol. I. Anno XIII. - 1904.

BOLLETTINO
DELLA SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA
CON SEDE IN ROMA

Il primo GLOBICEPHALUS MELAS preso a Porto d'Anzio (Roma)

Comunicazione del prof. **A. CARRUCCIO** fatta alla Società Zoologica Italiana con sede in Roma
(Adunanza generale scientifica del 21 aprile 1904)

Presento una testa ossea di Cetaceo, dalla quale nel nostro laboratorio abbiamo tolto molti avanzi di parti molli in putrefazione; testa che dallo studio fattone ben risulta appartenere alla fam. *Delphinidae*, al gen. *Globicephalus* Lesson (1828), ed alla specie *G. melas* Traill. (1809) che è pur nota col nome di *Delphinus globiceps* Cuv. (1812).

Questa specie fu di recente uccisa presso la spiaggia di Porto d'Anzio nelle circostanze che or ora esporrò : essa va adunque di pien diritto introdotta ed aggiunta alla classe dei Mammiferi (acquatici) ed all'ordine dei Cetacei, i quali pur si debbono annoverare nella provincia romana.

Per lo passato è mai apparso questo Delfinoide nel mare che bagna le coste laziali? Non è davvero cosa facile dare una risposta sicura e coscienziosa. Mi sono provato a fare non poche ricerche bibliografiche, ma non le credo sufficienti. La sola affermazione che ora mi permetto è che un Globicefalo adulto stavolta è realmente apparso nel nostro mare, e venne catturato in località dove non mi è riuscito sapere se in epoca più o meno lontana siano apparsi altri individui della stessa specie. I vecchi e più esperti pescatori asseriscono di non averlo mai visto, Nella bell'opera del Bonaparte, *Iconografia della Fauna Italica*, che per molti Vertebrati nostrani fornisce importanti notizie, invano ne cercai sul Globicefalo. L' illustre autore nella introduzione al 1° vol. si limitò soltanto a dire che i Cetacei « si rapportano alle tre famiglie dei *Delphinidi,* dei *Physeteridi* e dei *Balaenidi* .... ». E subito dopo nomina le seguenti specie, che chiama le più note, senza però aggiungere verun commento od osservazione. Esse sono: « *Delphinus delphis* L., *Phocaena communis* e *Ph. rissoana* Cuv., *Hyperoodon Desmaresti* Raf., il *Capodoglio* (*Physeter macrocephalus* L.), e la Balena (*Balaenoptera antiquorum* Fisch., *Balaena musculus* ? L.) ». Null'altro trovo detto dal Bonaparte, che neppure nomina il Globicefalo.

Nel noto *Catalogo descrittivo dei Mammiferi* compilato dal professore Emilio Cornalia, già Direttore del Museo Civico di storia naturale in Milano, vien riassunto quanto sul Globicefalo scrisse il Risso, che cioè è di passaggio nei mari di Nizza, ove mostrasi in aprile e maggio; ed aggiunge: « Un individuo appartenente a questa specie credo sia quello dato in secco non è molto sulle spiagge non lontane da S. Rossore e donato dal Re d' Italia al Museo di Pisa.

« Nel Museo di Napoli se ne conserva uno preso in quella vicina riva » (1).

Il prof. E. H. Giglioli nel *Catalogo degli Animali acquatici*, pubblicato nel 1880, in occasione dell'Esposizione internazionale di pesca in Berlino, scriveva quanto segue: « *Globicephalus melas* Traill.; Orbetello. — Febbraio — Comparisce accidentalmente e sempre gregario; non so della sua cattura nell'Adriatico. Mando la fotografia, presa sopra il fresco, di un individuo conservato nel R. Museo Zoologico di Pisa, che arenò presso la foce dell'Arno nel 1869 » (2).

---

(1) Ved. *Fauna d'Italia,* Cornalia, pag. 66.

Il prof. L. Camerano lo cita a pag. 27 del suo *Compendio della Fauna d'Italia* (del quale è desiderata una nuova edizione ampliata e riveduta).

Notizia precisa su altre specie possediamo per le coste romane, ed è quella fornitaci dal prof. Vincenzo Diorio nel marzo 1866 sul Cetaceo di Santa Marinella, precisamente nel posto chiamato *Salciatella.* Ivi due pescatori, nel giorno 4 di quel mese, scopersero non molto discosto dal lido, un corpo immenso, che ai loro occhi apparve dapprima come la chiglia di un vascello rovesciato.... Trattavasi invece di una *Balaenoptera musculus*, lunga 18 m. e 80 cm., le cui ossa pesavano circa 7000 libre romane.

La testa era lunga 4 m. e 70 cm. colla massima largh. di 2 m. e 22 cm. (Ved. Atti Accad. Pont. dei Nuovi Lincei — 8 marzo 1886).

Il padre M. Alberto Guglielmotti, autore della *Storia della Marina pontificia*, ricorda un Cetaceo arenatosi presso Civitavecchia nel mese di febbraio del 1282; un altro il 28 gennaio 1624 fra Marinella e Capo Linaro; e nell' istesso anno, in febbraio, una balena lunga 91 palmi e grossa 50, arenò sulla spiaggia di S. Severa.

Di due costole di « Cetaceo (Rorqual) rinvenute fra gl'interrimenti moderni del Viterbese » parla pure il Diorio.

---

(2) Ved. pag. 68 del pred. Catal. — Firenze, Stamperia Reale, 1880.

Essendomi rivolto al Dott. Empedocle Goggio del Museo Zoologico della R. Università di Pisa, egli con cartolina in data del 5 dicembre 1804 mi ha molto cortesemente dato notizia anche sullo scheletro intiero di *Globicephalus melas* conservato in quel Museo, precisandomi la lunghezza del medesimo, ch'è di m. 3, cm. 83, soggiungendo che appartiene ad un individuo maschio. — Rinnovo al Dottor Goggio vivî ringraziamenti.

Trovo parimenti fatto cenno di un *Physeter macrocephalus* arenatosi sulla spiaggia di Civitavecchia, e precisamente a Palo. nell'anno 1833 : alla preparazione di questo Cetaceo prese parte il fu prof. senat. Ponzi.

Un altro individuo fu preso nella spiaggia di Nettuno (Astura) nel 1625 ? (Casoni), come trovo citato nell'*Elenco di Capodogli, Balene e Balenottere* annesso alla importante memoria pubblicata nel 1896 dal prof. Corrado Parona (1).

Il Carus nel suo *Prodromus Faunae Mediterraneae* cita per il *Globicephalus melas* le località di « Orbetello, accid., Pisa, Ostia, Fl. Arni (Giglioli) ; Palermo (Riggio) ». In quest' ultima città lo si chiama *Murtaru*.

L' istesso autore dà, fra gli altri caratteri del gen. e della specie, questi : caput tumidum, fronte declivi ; praemaxillaria lata, maxillas supra tagentia ; dentes utrinque 10-14.

« Niger, stria alba a gula ad anum. — Longit. ad. 7,0 m. (2).

Il Cuvier nella grand'opera: » Le Regne animal distribué d'après son organisation etc. » (3) scrive che « l'épaulard à tête ronde (*Delph. globiceps* Cuv.) atteint plus de vingt pieds de longueur ». E per quanto riguarda i denti aggiunge :

---

(1) V. *Notizie storiche sopra i grandi Cetacei nei mari italiani* ecc. Bollett. dei Musei di Zool. e Anat. comp. della R. Università di Genova, N. 55, pag. 69. Nella pag. 70 del precit. Elenco, a proposito del Capodoglio, si legge: « Palo — Lazio — *senza indicazione d'anno* —? Museo di Roma (Scheletro) ». Credo che questa citazione il Parona l'abbia fatta togliendola dal lavoro del De Sanctis, lavoro ch'è pur ricordato nell'istesso Elenco. Trovo infatti che il prof. Leone De Sanctis in una noterella della sua Monografia, pag. 14, così scrive : « Anche a Palo e ad Orbetello si ebbero dei Capidogli, di cui si conservano gli scheletri nei Musei di Roma (*non però in quello di Zoologia*) e di Firenze ». (Monografia Zootomico-Zoologica sul Capidoglio arenato a Porto S. Giorgio del Dott. Leone De Sanctis — Roma, coi tipi del Salviucci, 1881).

(2) V. pag. 714.

(3) Ved. 2.me edition publiée par Victor Masson, T. 1, pag.

« Il y a de neuf à treize dents partout, mais les perd entièrement avec l'age ».

Il Damiani in una comunicaz. sul *Prodelphinus euphrosine* (preso all'Isola d'Elba) pubblicata nel 1903, scrive che il *Globicephalus melas* è raro, e di comparsa accidentale. Nel Mar Tirreno fu preso a S. Rossore il 10 ottobre 1867 (Savi); a Livorno nel dicembre 1887 (Mantovani), e lo scheletro conservasi nel Museo dell'Istituto tecnico dell'istessa città; un altro, già ricordato, fu preso a Orbetello (Giglioli): e l'ultimo che si conosce preso in Italia, lo fu precisamente a Genova, nel febbraio 1893 (Parona, Cattaneo). Il Riggio lo ricorda per la Sicilia. Manca nell'Adriatico (Ved. Damiani, pag. 13).

Sono parecchi autori che danno al *Globicephalus melas* una lunghezza di 6 a 7 metri. E questo preso a Porto d'Anzio mi dissero che raggiungeva quasi gli 8 metri. Ma se non fosse stato assalito da molti con tanto accanimento, e presto ridotto in pezzi, si sarebbero potute prendere esatte tutte le dimensioni, particolarmente delle caratteristiche natatoie pettorali, che, data quella lunghezza totale, dovevano misurare oltre un metro e 60 cm., e la natatoia caudale doveva avere una larghezza almeno di un mètro e 30 cm. Avverte il Van Beneden che le « nageoires pectorales ont déjà leur forme caratteristique à l'âge fœtal ».

Prima di procedere oltre e di dare la descrizione della testa ossea caratteristica di questo Cetaceo, voglio riportare fedelmente la lettera scrittami dal socio signor D'Antoni Domenico, il quale avendo relazioni ed interessi in Anzio, riuscì a farsi consegnare la predetta testa per farne poi consegna al nostro Museo: rendo perciò grazie vivissime al signor D'Antoni.

« L'animale, creduto un pesce cane — così scriveva il nostro consocio — fu trovato semivivo la mattina presto del 16 novembre 1903, dopo una notte assai burrascosa, sulla spiaggia di S. Anastasio, presso Anzio. Era lungo approssimativamente 8 metri, aveva la pelle di color nero sul dorso, e bianco ai fianchi ed al ventre. Visse circa 3 ore.

« Venne ucciso con colpi di bastone e di coltello da pastori e da pescatori (1). Quando ricevette il *colpo di grazia*, cioè ebbe il cuore trapassato da un'arma di punta e taglio, emise un forte ruggito quasi da toro ferito, e dette un violento colpo colla pinna caudale sull'arena della spiaggia.

« Tagliato a pezzi, e tolto il grasso e la carne, le vertebre e le costole apparivano di una grandezza pressochè uguale a quelle proprie di un grosso bue.

« Aveva un considerevole strato di grasso, da cui i pescatori estrassero un olio limpidissimo che servì a diversi per illuminare. Da tre individui si volle far uso delle carni come alimento, ma uno fu preso da dolori viscerali.

« Fu notata la somiglianza che avevano le pinne pettorali colla falce ch'è in uso presso i contadini dell'Agro romano.

« La burrasca, non ancor cessata la mattina del 17 novembre, e le furiose ondate portarono via gli avanzi lasciati dagli assalitori del Cetaceo sulla spiaggia ».

Come dissi, fu solo grazie al signor D'Antoni che potè ricuperarsi la testa, ch'era rimasta coperta da molta sabbia, e trasportata alquanto distante dal mare.

Testa ossea. Forse questa è la parte dello scheletro dei Cetacei che siasi meglio potuta studiare, perchè di molti arenatisi sulle diverse spiaggie, gli accaniti assalitori con scuri, accette, coltellacci, ecc., non solo ridussero molto soventi in piccoli pezzi le parti superficiali, cutanee, muscolari ecc., ma anche i visceri interni; frammentarono poi la colonna vertebrale ed altre porzioni importanti dello stesso scheletro. La testa ossea, adunque, è forse la parte che sia stata più *rispettata*; ciò mi sembra poter affermare stando al numero di teste che constatai trovarsi in possesso dei Musei stranieri e di taluno in Italia.

---

(1) Posso citare i nomi del guardiano del signor D'Antoni, Giuseppe Contucci, vaccaro, e Luigi Rossi, pescatore.

Questa testa, come bene osservate, ha forma rotondeggiante.

Il muso è ottuso e breve.

La superficie superiore della regione facciale è formata quasi del tutto dalle ossa incisive od intermascellari, ed ai lati è completata dai mascellari superiori; nel mezzo l'istessa superficie rimane alquanto concava.

Considerazioni sulle misure del cranio. Mi abbisognerebbero molti crani di Globicefalo per poter venire a qualche conclusione definitiva. Ma non parmi che allo stato attuale delle ricerche comparative neppure nei Musei meglio forniti di preparati osteologici di Cetacei si possa affermare, fra le altre cose, quali siano le minime, quali le massime dimensioni dei crani di Globicefali, ecc., e quale sia il peso massimo, quale il minimo dei medesimi.

Le misure, e i pochissimi dati sul peso, che troviamo in qualche opera, mi fanno credere che anche per questa specie di Cetaceo gioverebbero nuovi e più estesi studi, coi quali completare quelli già compiuti. Comunque, non essendo a mia notizia che in Italia altri abbia dato misure esatte sulla testa del Globiocefalo, io riferisco tutte quelle da me prese, anche per talune ossa cranio-facciali più importanti:

Diametro antero-posteriore (lunghezza massima, misurata dal centro della cresta occipitale all'apice del muso, lungo la faccia superiore)	cm.	59
Id. id. id. (lungo la faccia inferiore)	»	61
Diametro trasversale (larghezza massima, misurata da un'apofisi zigomatica all'altra) . . .	»	42
Altezza massima della testa	»	29
Larghezza dell'apice ottuso delle ossa mascellari superiori e intermasc. (ancora ricoperte da un tratto di pelle essiccata e dura). . . .	»	6
Diametro massimo trasversale da un'apofisi mastoidea all'altra	»	17
Larghezza massima dell'osso frontale (il sinistro è intatto)	»	12
Altezza massima del medesimo.	»	21
Lunghezza delle ossa intermascellari . . .	»	52
Larghezza massima delle medesime. . . .	»	7
Lunghezza delle ossa mascellari superiori . .	»	35
Larghezza delle medesime.	»	4
Lunghezza dell'arcata zigomatica	»	13
Sua altezza massima	»	7

Le aperture nasali esterne destra e sinistra, sono un pò asimetriche, e la destra è alquanto più larga (3 cm. e 1[2) della sinistra (3 cm.). La loro profondità è di 10 cm. Anche l'apertura nasale interna è più larga (5 cm. e 1[2) della sinistra (5 cm.). Le ossa nasali, non saldate, formano una grossa sporgenza, sono asimetriche : la lunghezza di entrambe è di cm. 9, e l'altezza di ognuna cm. 4.

Larghezza delle orbite cm. 13, con una profondità di cm. 9 ed un'altezza (diam. vertic.) di cm. 10.

Lunghezza massima di ciaschedun osso palatino, cm. 30 (misurando lungo il loro margine interno). — La larghezza massima è di 27 cm. all'indietro, nel centro è di 21 cm., e nell'apice di cm. 8. — Quindi assai larga è la volta palatina formata dalle due ossa omonime. Essa era ancora coperta da pezzi di mucosa, spessa, nera, con piccoli rialzi alla superficie libera, quasi altrettanti bitorzoletti.

Lunghezza massima della mascella inferiore (misurando dal punto centrale dell'angolo posteriore-inferiore al centro della sinfisi mentoniera) cm. 48.

Altezza massima della stessa mandibola, cm. 15; altezza minima (che si ha in corrispondenza del 5° dente inferiore) cent. 3 1[2; spessore massimo delle branche mandibolari, cent. 3.

La lunghezza della sinfisi mentoniera è di cm. 6: essa non è ancora del tutto ossificata, osservandosi bene il legamento interuniente.

La distanza che passa da un angolo posteriore all'altro, ch'è quanto dire il divaricamento all'indietro delle due branche orizzontali delle mandibole, è di cm. 33.

L'altezza (o lunghezza massima) dell'osso occipitale (al disopra del gran foro occipitale) è di 16 cm. con una massima larghezza di 43 cm. 11.

Ciaschedun condilo occipitale offre un diametro trasversale di 5 cm. ed uno verticale di cm.

Nel disarticolare con mano inesperta, e con coltellaccio, i condili occipitali dall'atlante, la superficie di essi fu in parte lesa: ma ben si rileva ch'è assai convessa, e quindi doveva essere pronunciata la concavità corrispondente di ciascuna cavità glenoidea della prima vertebra cervicale.

Diametro antero-posteriore del gran foro occipitale, cm. 6; diametro trasversale cm. 5 1[2: è adunque quasi circolare, con una lieve incisura mediana in alto.

Denti. Negli alveoli della mascella superiore ed inferiore trovo un totale di 34 denti, cioè 14 sono propri alla superiore, e 20 all'inferiore. In questa sono 10 per ciaschedun lato, in quella si hanno 8 a destra, e 6 a sinistra, perchè taluno dei denti dell'istessa mascella superiore è rotto o caduto, trovandosi vuoto l'alveolo.

Non mancano autori che asseriscono potersi avere in questo Cetaceo, se adulto, un numero totale di 38 a 40 e più denti. Anzi nel Risso leggiamo che delle due mascelle eguali, è " l'inferieure armée de vingt-deux dents, la superieure de vingt de chaque cotè ..... „

Si sa pure che è fatto caratteristico costante nel Globicefalo l'avere i suoi denti non ravvicinati l'uno all'altro ma posti a una certa distanza : infatti nelle mascelle che abbiamo sott'occhio ogni dente, come vedete, dista dal vicino da 8 a 12 mm., e gli alveoli, non sempre, equidistanti, come ho rilevato, togliendo provvisoriamente qualcuno dei denti, sono poco profondi : la radice che vi si adatta ha una lunghezza che corrisponde alla porzione libera, la quale misura press'a poco 15 mm. : quindi ogni dente, fra porzione intralveolare ed estralveolare, suol avere una lunghezza di 30 mm.

I denti poi dei margini delle due mascelle sono disposti in guisa che quando l'una è a contatto dell'altra, s'incastrano, cioè ogni dente superiore, a mandibola rialzata, rimane compreso fra due inferiori, e viceversa.

Caratteristica à pure la conformazione di questi denti, i quali sono conici, colla punta non molto aguzza che si ricurva alquanto verso l'interno del cavo orale. La loro maggiore grossezza non supera gli 8 mm. misurando nel punto in cui ogni dente emerge dal rispettivo alveolo. Non manca qualche autore il quale asserisce che i denti anteriori del *Globiocephalus melas* s'ingrossano e si allungano prima dei posteriori, col progredire dell'età ; ma, come già ho ricordato, secondo il Cuvier, raggiunta una certa età, i denti cadrebbero tutti (les perd entièrement).

Quante sono le specie da annoverarsi in questo genere? Dovetti anch'io farmi questa domanda, dopo di aver letto quanto scrivono parecchi dei più accreditati Cetologi. E l'istesso Van Beneden (1) ebbe già a ricordare come taluno fra essi abbia voluto formare specie distinte dei *Globiceps* viventi in località diverse; ed osserva che quello delle isole Feroë è evidentemente l'istesso animale che vive nel mare del Giappone. Egli avvalora il suo dire citando in una nota il giudizio del prof. Flower di Londra, il quale gli scrisse che avendo confrontato « colla più grande accuratezza gli scheletri del *Globicephalus* di Tasmania e di Kerquelen-Laud, con quelli dei mari del Nord, non trovò tra loro la minima differenza. »

Pure anche pei Globicefali mi pare che sia prudente ripetere quanto scrive il nostro Camerano a proposito del genere *Delphinapterus*, nel quale si sono volute riunire tutte le specie descritte in una sola, quella di *D. Leucas* Pallas. Ed il Camerano osserva giustamente: « La questione merita di essere studiata ancora... »

Si sa che anche questi Globicefali si nutrono principalmente di seppie e di altri Cefalopodi, e anche di pesci.

---

(1) Questo illustre Cetologo si occupa del *Globicephalus melas* in parecchi dei suoi lavori, e ricordiamo in modo particolare quello intitolato: *La distribution geographique de quelques Cétodontes* (pag. 6); quello che ha per titolo *Notice sur un Cetacé èchoué devant la ville d'Anvers* (ch'era precisamente un *Globicephalus melas*); ed è pure da consultarsi la memoria: *Les squelettes de Cétacés et les Musées qui les renferment,* oltre altre pubblicazioni. Fra queste ho pur consultato una del D. Eug. Deslongchamps (*Observations sur quelques Dauphins* etc.); altro del prof. Filhol (*Hist. des Collect. cétologiques)* del dott. Raull Guerin. *(Études Zool. et paleont, sur la Fam. des Cetacës*) etc. In una nota pubblicata dal C.te Emilio Ninni nel 1901 *(Sulle catture di alcuni Cetacei nel mare Adriatico)* si fa parola del *Delphinus delphis. D. tursio, Grampus griseus, physeter macrocephalus e physalus antiquorum*, ma non del *Globicephalus melas*. Anche il Trois scrisse sul *Grampus Rissoanus* osservato nell'Adriatico.

Quando compariscono in un certo numero presso qualche costa non è difficile circondarli colle barche, e costringerli a andare a secco sulla spiaggia.

E così avvenne nel 1812 per una banda composta di 70 Globicefali, che furono presi presso Paimpol (Coste nordiche). Della banda facevano parte diverse genitrici seguite dai loro piccoli, taluni della lunghezza di 2 metri e 1[2.

E se non pochi sono oggi i Musei Zoologici che posseggono crani diversi e anche scheletri intieri, di questa specie, nel Museo di Roma, come dissi già, nulla possedevamo. Secondo il Van Beneden sarebbe quello di Parigi ch'è in possesso « des crânes de toutes les mers ».

Il gen. *Globicephalus* Less. secondo il recentissimo catalogo del Trouessart, annovera oltre due specie fossili (una trovata in Brettagna e nel Belgio, ed una in Germania), 5 specie viventi, fra le quali la più diffusa e più nota è per l'appunto il *Gl. melas*. (V. *Nova editio*, T. II, pag. 1045-1046).

Distribuzione geografica. Osservano a ragione parecchi scrittori, e in modo speciale il Van Beneden, che fra i Cetodonti questo è uno dei meglio noti agli abitanti delle isole Feroë ecc., dai quali è chiamato *Grindewall*. L'istesso autore ricorda la importanza della caccia che annualmente si fa al *Grindewall*, nell'epoca cioè in cui egli, a torme, passa dai mari polari all'Atlantico: ed a questa caccia speciale prese talvolta parte anche il Re di Danimarca. « Ce Grindewall — soggiunge Van Beneden — est attendu tous les ans dans ces îles comme les grives et les bécasses sont attendues dans nos contrées ».

Trovo detto che il *Gl. melas* fu visto e preso nelle Novelle Ebridi, nella Gran Brettagna, in Irlanda, in Francia, in Ispagna, ecc. oltre che nel Giappone.

Dunque è quasi immensa la distribuzione geografica di questa specie.

Il Risso lasciò scritto : “ Ce cétacée visite annuelment nos côtes, sans jamais en trop approcher. „ Non ho potuto trovare altro autore che confermi questa visita annuale nel mare di Nizza della specie in discorso, e l'istesso Risso non potè osservare che un unico individuo, preso in quell'anno, della lunghezza di 4 metri (1).

Fra le notizie più recenti riguardanti apparizioni e catture di qualche *Globicephalus*, una meglio circostanziata è quella che fu pubblicata dal Dott. A. De Zulueta, di Vilasar de Mar (prov. di Barcellona - Spagna). E con tale notizia mi affretto a dar fine al riassunto della presente comunicazione; chè se avessi la fortuna di venire altra volta in possesso del corpo intiero di uno di questi cetacei, allora mi potrebbero più largamente servire le ricerche e note bibliografiche numerose, che ebbi occasione di fare dopo la cattura dell'individuo semivivo gettato sulla spiaggia di S. Anastasio, presso Porto d'Anzio.

Questo di Vilasar de Mar fu invece trovato morto sulla spiaggia la mattina del 23 maggio 1902 dal De Zulueta in compagnia dei dottori Chia e Martin. Il primo, esaminato il grosso animale, riconobbe che fra i Cetacei era indubitamente un *Globicephalus*, pur rimanendo in dubbio se si trattasse del *Gl. melas*. La di lui lunghezza totale era di m. 4 e 60 cm.; e fra i diversi caratteri sono posti specialmente in rilievo quello della testa rotondeggiante e larga, quello della dentizione, delle natatoie pettorali falciformi ecc.

Il Dott. De Zulueta nella sua breve nota disse che sarebbe stato assai riconoscente a chi gli avesse tolto ogni dubbio sul cranio che aveva preparato e conservato per la sua collezione privata (1).

---

(1) Ved. *Hist. nat. des principales productions de l'Europe méridionale* — T. III, pag. 23, Paris Levrault Libr. 1826.

Gli rispose il Dott. Angelo Cabrera Latorre con molta competenza e precisione, e riferisco le sue parole : “ ....es muy probable que se trate del *Globicephalus melas* Traill. pues la descripciòn que del cadaver hace el Sr. Zulueta está en todo conforme con cantas de esta espece he leido.

“ ....En cuanto à los dientes, son también come lo del *G. melas*, entrando perfectamente en la formula de esta espece, que varia de $\frac{20}{20}$ à $\frac{22}{22}$. pasando raras veces de este último número. „

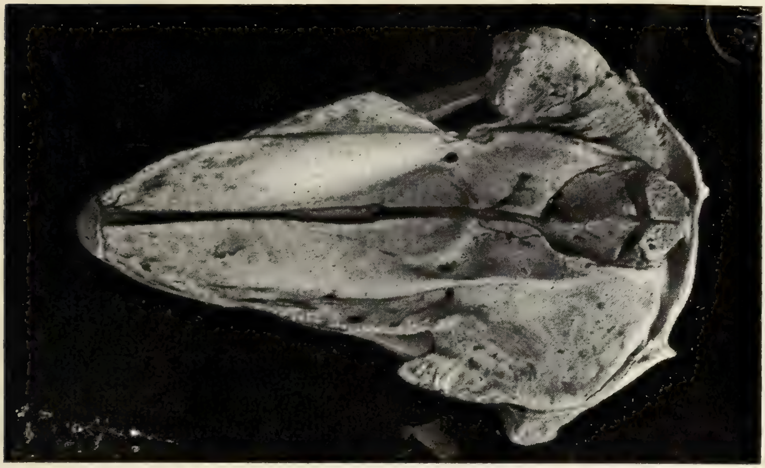
Il Dott. Cabrera Latorre c'informa poi delle apparizioni di quest'unico Globicefalo nelle coste della Penisola Iberica, mentre altre specie sono proprie o del Mar della China (*Globicephalus Siboldii*), o dell'Oceano Indiano (*Gl. indicus*) o del Pacifico (*G. Scammonii*), o della costa atlantica degli Stati Uniti e del Mar delle Antille (*Gl. brachypterus).* E conchiude dicendo che se il *Gl. melas* è la specie più comune del genere, è sempre però pei nostri mari abbastanza rara per meritare “ la atención de todos los que gustamos de los estudios zoologicos „.

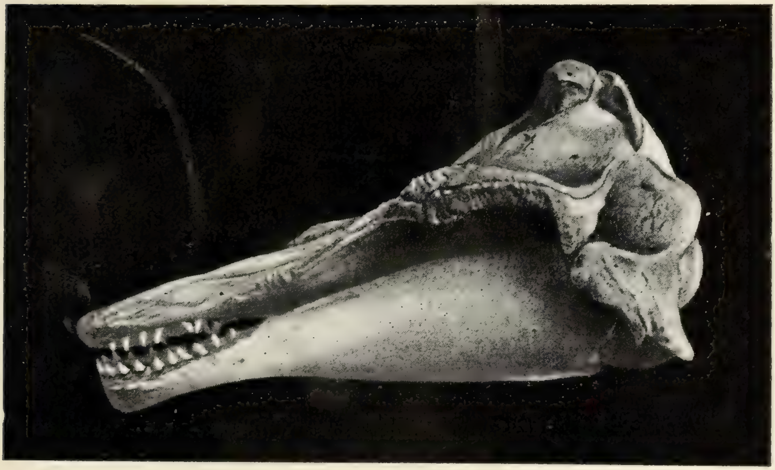
---

(1) V. *Feuille de Jeune Naturaliste.* Juill. et Août 19 2, pag. 202.

(1) V. Boletin de la Sociedad Espanola de Historia Natural. Octobre 1902, pag. 294-296.

Sul Globicephalus melas.





Bollett. Soc. Zool. Italiana - Fasc. IV-V-VI, 1904.

Passer hispaniolensis (Tem.) Passer italiae (Vieill.) Passer domesticus (L.)

Osservazioni del socio Princ. D. Franc. Chigi
comunicate alla **Società Zoologica Italiana** con sede in Roma

Prima di cominciare *ex novo* la critica della validità specifica delle tre forme, *Passer hispaniolensis (Tem.)*, *Passer italiae (Vieill.)*, *Passer domesticus* (L.) è bene riassumere brevemente quanto da Linneo in poi i più valenti ornitologi scrissero su questo argomento, e ricercare le ragioni che possono aver dato luogo ad erronei apprezzamenti sui reciproci rapporti tra quelle forme.

Linneo (1758), ritenuto che in ogni regione vivesse la forma specifica di Passerò domestico che viveva nell' Europa settentrionale, descrisse quella forma soltanto e la chiamò *Fringilla domestica*; ma col progredire degli studi ornitologici nel 1818 il Vieillot distinse come buone specie la forma italiana, a cui dette il nome di *Fringilla Italiae ;* e due anni dopo il Temmink elevò a rango specifico la forma della Spagna col nome di *Fringilla hispaniolensis*. Nel 1840 Keyserling e Blasius riunirono tutte le forme del Passero come semplici varietà del *Passer domesticus* (L.); quindi nel 1844 lo Schlegel accettò come buona specie il *Passer domesticus* (L.) ed il *Passer hispaniolensis* (Tem.) considerando la forma italiana come varietà del *Passer domesticus* (L.) col nome di *Passer domesticus cisalpinus*.

La disparità di opinioni sul valore specifico di queste forme non cessò con gli studi critici dello Schlegel, e fino ad ora non si è avuta alcuna soddisfacente soluzione; infatti alcuni ornitologi, pure accettando, quasi in via provvisoria, le tre specie accettate da Linneo, dal Vieillot e dal Temmink, ne mettono in dubbio la validità.

Recentemente pubblicò un interessante studio sul *Passer hispaniolensis* e sul *Passer italiae* il sig. Tschusi zu Schmidhoffen, e prima di lui aveva espresso il suo parere sull'identità delle due specie il Barone Erlanger; degli studî di questi due ornitologi mi occuperò più avanti. Conviene ora ricercare e specificare quali cause si opposero e si oppongono a farci giungere a risultati scientificamente precisi e logicamente certi. Molti di tali impedimenti si possono immaginare, quasi tutti peraltro sono subordinati a questi tre principali: 1° la conoscenza troppo limitata delle *serie di forme*, cioè delle forme intermedie fra i tipi estremi; 2° l'abitudine illogica molto radicata di considerare tutte le forme che successivamente vengono a conoscenza degli studiosi come *derivate o subordinate alle forme già note e già a priori stabilite come tipiche*; 3° il concetto errato che della specie si aveva in generale.

Facilmente potranno essere eliminati i due primi che sono soltanto difetti formali, con l'estendere per quanto è possibile, nei limiti del necessario, le nostre ricerche e col considerare lê forme che vengono a nostra conoscenza come tutte fra loro omologhe senza stabilire in mezzo ad esse alcuna forma tipica a cui debbano subordinarsi le altre. Ma per raggiungere il fine propostoci dobbiamo pure stabilire ed esplicare quale sia il valore logico e naturale della *specie*, e quali siano i limiti entro i quali la *specie* ha un valore assoluto ed innegabile.

Con l'osservazione diretta sugli individui e sui gruppi di individui da noi conosciuti, e con la scorta delle leggi generali che regolano la genesi degli esseri organizzati, riusciremo a formarci un concetto logico della specie.

Rigettata senza commenti la definizione che adottò Linneo della specie, poichè quella definizione è in aperta contraddizione con la teoria evolutiva, dobbiamo accertarci che il *concetto di specie* per sè stesso non è in contrasto con la teoria genealogica. Varî insigni naturalisti, basandosi sulla pura interpretazione teorica della filogenesi, senza tenere conto alcuno di quanto apparisce evidente in natura, negano al concetto di specie ogni valore naturale ed assoluto. Noi però osserviamo come non coesistano attualmente tutte le forme che hanno dato origine alle forme attuali; mentre sopravvivono soltanto pochi gruppi discendenti da forme primitive distinte da ciascun gruppo attuale e troviamo che quei gruppi sono anche fra loro ben differenziati per l'avvenuta eliminazione graduale delle forme fra essi intermedie; a questi gruppi appunto spetta il nome di *specie.* Apparentemente adunque vi è contraddizione fra la realtà dei fatti e la teoria che ammette la continuità delle forme, ma invece non è così, poichè le affinità considerate nella teoria della discendenza abbracciano sinteticamente la serie delle forme apparse *successivamente* in un periodo indefinito di tempo, abbracciano cioè il *complesso degli individui* che hanno esistito e che si sono succeduti modificandosi gradatamente e lentamente dal primo apparire delle forme animali ai nostri giorni; mentre le nostre attuali osservazioni si riferiscono ad un tempo brevissimo rispetto alla indefinita durata dei periodi attraverso i quali avvenne l'evoluzione delle forme animali, ed a gruppi costituiti da un numero limitatissimo di individui in paragone al numero indefinito degli individui che in quei periodi hanno vissuto. Le specie così concepite esistono *attualmente*; ma per la legge della evoluzione, nei periodi futuri potranno le attuali specie suddividersi ciascuna in varii gruppi di discendenti, i quali per la eliminazione delle forme attuali e delle forme intermedie fra essi costituiranno altrettante vere specie. Da ciò risulta che se noi non possiamo considerare la *specie* come un gruppo di forme che si succedono indefinitamente rimanendo sempre simili fra loro, possiamo però e dobbiamo ritenere che *attualmente* esistono realmente in natura gruppi di forme ai quali spetta il nome di *specie.*

Per poter stabilire i gruppi specifici è necessario studiare *nel complesso dei loro caratteri* tutti quegli individui che si presumono appartenere ad una medesima specie e scindere poi la presunta specie, se ne è il caso, in altri gruppi che nel *complesso dei caratteri differiscono costantemente fra loro.* Questi nuovi gruppi che avremo formato suddividendo il gruppo primitivo costituiranno ciascuno per sè una specie. Riesce spesso difficile stabilire con tale procedimento quali siano le vere specie, ma è questo l'unico mezzo di cui dobbiamo valerci; poichè seguendo altri metodi è assai facile cadere in errore.

Ed ora basta per la parte teorica su cui forse anche troppo mi sono dilungato.

⁂

Secondo la maggior parte degli ornitologi le tre forme del Passero domestico sarebbero distinte per i seguenti caratteri *specifici* :

a) maschi adulti :

Passer hisp. (Temm)	*P. italiae* (Vieill.)	*P. domest.* (L.)
pileo castagno	castagno	cenerino
dorso nero con macc. bian.	castagno nero e bianco	ceciato nocciuola e nero
groppone nero	grigio	grigio
petto nero interamente	nero nel mezzo	nero nel mezzo
fianchi macchiati nero	unicolori	unicolori

b) Le *femmine adulte* nelle tre forme presentano un tipo unico di piumaggio che varia soltanto nel tono di tinta più o meno grigio o più o meno rossiccio. In ogni supposta specie si trovano tutte le gradazioni di tinta fra questi estremi.

c) Giovani. Simili alle femmine.

Per la distribuzione geografica delle tre forme abbiamo i seguenti dati:

Passer hispaniolensis (Temm.). Isole Capo Verde, Isole Canarie, Africa settentrionale (parte), Egitto, Nubia, Palestina, Asia Minore, Afganistan, India nord-occidentale, Spagna, Sardegna, Sicilia, Malta, Pantelleria, Calabria, Basilicata e Napoli ?, Penisola Balcanica.

Passer italiae (Vieill.). Italia, eccetto le regioni abitate dalla forma precedente, Corsica, Elba, Isole Baleari, Messina ?, Catania ?, e qualche località della Francia merid. (Nizza, Lione), del Tirolo, dell'Istria, del Nord Africa.

Passer domesticus (L.) Europa al nord delle Alpi e dei Pirenei, Siberia e Dauria, Madera, parte del Nord Africa, Arabia.

La distribuzione geografica delle forme *hispaniolensis* e *italiae* è molto incerta, poichè secondo alcuni ornitologi vivrebbero colonie della specie *Passer italiae* (Vieill.) nella zona normalmente abitata dal *Passer hispaniolensis* (Temm.), e viceversa il *Passer hispaniolensis* si troverebbe talora nelle località abitate dal *Passer italiae* (Vieill.). Peraltro il *Passer hispaniolensis* non abiterebbe l'Italia più al nord della Calabria e della Basilicata, capitando nel Napoletano solo accidentalmente.

Senonchè nell'inverno del 1902 fra alcune pelli di Passeri del Romano, appartenenti al preparatore signor Coli, trovai un esemplare molto simile agli individui tipici del *Passer hispaniolensis* per le larghe ed abbondanti macchie longitudinali nere dei fianchi, ma col dorso castagno e nero come negli individui meglio caratterizzati del *Passer italiae*. Ritenni da principio che si trattasse di un ibrido fra il

Passer italiae ed il *Passer hispaniolensis*, ma ben presto esclusi tale ipotesi considerando che nel Romano non fu mai trovata la forma tipica *Passer hispaniolensis*, forma che al pari del *Passer italiae* non emigra. Poco tempo dopo, avendo fatto nuove ricerche, ebbi altri passeri con caratteri in vario grado intermedi fra quelli della forma *italiae* e quelli della forma *hispaniolensis*. Pensai allora che quegli esemplari appartenenti al *Passer italiae* potessero avere assunto i caratteri del *Passer hispaniolensis* per atavismo, supponendo che la forma *italiae* fosse derivata dalla forma *hispaniolensis*. Inviai uno degli esemplari di tipo intermedio in esame al Conte Prof. Ettore Arrigoni Degli Oddi, esponendogli brevemente la mia ipotesi e pregandolo di darmi il suo parere sull'affinità del *Passer italiae* con il *Passer hispaniolensis*. Egli allora con la nota sua cortesia mi indicò gli studi pubblicati dallo Tschusizu Schmidkoffen sul *Passer hispaniolensis* e sul *Passer italiae* (*Orn. Jahrb.* 1903 p. 1-21), invitandomi in pari tempo ad inviargli nuovi esemplari.

Venuto a conoscenza di quanto lo Tschusi aveva pubblicato, raccolsi pelli di Passero di varie provenienze e trovai che gli esemplari italiani costituiscono una completa serie di forme di passaggio fra i tipi *hispaniolensis* ed *italiae*. Mi persuasi allora che il *Passer hispaniolensis* ed il *Passer italiae* non sono altro che due forme di una medesima specie.

È questa del resto l'opinione del chiaro ornitologo barone Erlanger, il quale in un suo lavoro sull'avifauna della Tunisia (*Journ für Ornithol.*, 1899, p. 477-480) considerò il *Passer hispaniolensis* (Temm.) come una sottospecie del *Passer italiae* (Vieill.) o meglio stabilì che il *Passer italiae* ed il *Passer hispaniolensis* appartengono ad un medesimo ciclo di forme. L'Erlanger osserva che spesso in

Tunisia trovansi esemplari intermedi fra i tipici *italiae* ed *hispaniolensis* ma più somiglianti al *Passer italiae*; nota che il prof. Koenig trovò a Monastir soltanto il *Passer italiae* e non il *Passer hispaniolensis*, e riporta l'osservazione del Whitaker il quale non trovò mai in Tunisia il tipico *Passer italiae* ma soltanto individui molto simili a questo da attribuirsi però alla forma *hispaniolensis*. Ciò appunto dimostra che il *Passer hispaniolensis* ed il *Passer italiae* vanno considerati come due forme di una stessa specie, forme non sempre riconoscibili.

Alle stesse conseguenze, contrariamente a quanto l'A. si è proposto, ci conducono le osservazioni dello Tschusi, il quale con lo studio di un gran numero di esemplari provenienti da diverse regioni potè scorgere che, a seconda delle località abitate, il *Passer hispaniolensis* ed il *Passer italiae* variano moltissimo tanto che egli distinse nella prima specie sette sottospecie e nella seconda due. Faccio però osservare che le sottospecie dello Tschusi non sono ben caratterizzate, hanno, è vero, ciascuna una certa impronta speciale, ma spesso, come riconosce lo stesso autore, gli individui di una sottospecie non si distinguono da quelli di una sottospecie diversa! Inoltre nella serie delle sottospecie descritte dallo Tschusi troviamo un perfetto passaggio graduale fra il *Passer hispaniolensis* ed il *Passer italiae* per mezzo delle sottospecie *Passer hispaniolensis arrigonii*, *Passer hispaniolensis maltae* e *Passer hispaniolensis brutius*.

Lo Tschusi si occupò anche abbastanza diffusamente della questione trattata poco prima dall'Erlanger sul valore specifico delle due forme *Passer hispaniolensis* e *Passer italiae;* egli giunse però a risultati del tutto opposti a quelli ottenuti dall'Erlanger e che debbono necessariamente ottenersi mediante la semplice osservazione di vaste serie di esemplari, e non è difficile comprendere come la principale preoccupazione dello Tschusi fosse di voler giustificare in qualche modo la sua divisione delle due specie in molte sottospecie. E qui io debbo confutare gli erronei argomenti che lo Tschusi porta a sostegno delle sue opinioni. Lo Tschusi in generale per sostenere la sua tesi ragiona basandosi sulle semplici sue opinioni, che bene spesso non sono sorrette da valide ragioni e spesso anzi stanno in evidente contrasto con la realtà dei fatti. Non potendo qui riportare il testo originale dello Tschusi, mi limito a commentarne i punti principali.

Il sig. Tschusi (*Orn. Jahrb*, 1903, p. 3) comincia col voler distruggere quanto dimostrò l'Erlanger ed asserisce che il *Passer italiae* assomiglia più al *Passer domesticus* che al *Passer hispaniolensis*, poichè, egli dice, la somiglianza fra l'*italiae e* l'*hispaniolensis* sta soltanto nella tinta del capo, mentre la colorazione del dorso è *essenzialmente* diversa nelle due specie. Vedremo in seguito come ciò sia falso e come il *Passer italiae* nell'Italia settentrionale assomigli moltissimo al *Passer domesticus* e come esso nell'Italia meridionale si confonda col *Passer hispaniolensis*; vedremo che la colorazione del dorso *non è essenzialmente diversa* nell'*italiae* e nell'*hispaniolensis*, che anzi in molti esemplari della Calabria, appartenenti secondo lo Tschusi al *Passer hispaniolensis*, per la striatura dei fianchi, la colorazione ed il disegno del dorso sono identici al disegno ed alla colorazione degli individui tipici del *Passer italiae*.

Il sig. Tschusi asserisce che la somiglianza fra il *Passer italiae* ed alcuni *Passer hispaniolensis* nei quali la striatura dei fianchi è scarsa o nulla, dipende dall'età o dall'esser nati questi ultimi dalle cove tardive; egli ripete questa sua idea in punti diversi del suo lavoro (p. 2, 5, 6, 8, 11), aggiungendo che forse tali individui non assumono neppure più tardi la striatura dei fianchi; ma egli evita qualunque schiarimento che possa dar valore alle sue asserzioni. Quando poi viene a parlare di esemplari a fianchi unicolori provenienti da Malta (pag. 12), si dichiara convinto che quelli sono individui perfettamente adulti, ma neppure qui espone le ragioni che lo determinarono a ritenere per adulti questi ultimi esemplari. È questo appunto uno dei casi in cui lo Tschusi eleva una sua opinione infondata (o che almeno siamo in diritto di ritenere come tale) a principio di valore scientifico.

Può darsi che la causa occasionale della mancata apparizione delle macchie sui fianchi sia in *qualche caso* l'epoca della nascita dell'individuo, ma questa non è certamente la vera causa efficiente. È più logico ritenere che l'abito a fianchi unicolori esista allo *stato virtuale* nella specie costituita dalla forma *italiae* e *hispaniolensis*, e che tale carattere si manifesti tanto negli individui che abitano certe località quanto in quelli che sono nati dalle cove tardive, sia pure nelle regioni abitate normalmente da individui a fianchi striati. Ciò sarebbe provato dalle osservazioni, sopra riportate, dell'Erlanger, del Koenig e del Whitaker.

Secondo lo Tschusi esisterebbe una netta delimitazione fra le forme subordinate al *Passer italiae* e quelle subordinate al *Passer hispaniolensis*, ma dalla descrizione delle serie italiane risulta evidentemente che tale delimitazione *non esiste affatto*. Si vedano in proposito le descrizioni degli esemplari 10, 14, 15, ecc. che possono subordinarsi indifferentemente a seconda dei caratteri considerati all'una o all'altra specie.

Ora, esposte le opinioni dell'Erlanger e dello Tschusi, riporto le descrizioni delle mie serie di esemplari e da queste descrizioni apparirà molto chiaramente l'unità specifica delle forme *hispaniolensis* ed *italiae*.

Nella descrizione degli esemplari costituenti la serie, per brevità tengo conto soltanto di quelle parti del piumaggio dei maschi adulti che secondo gli ornitologi offrono le differenze specifiche.

N. 1. Sardegna (Arzana). Maggio 1903. Capo castagno-cupo, questa tinta è poco estesa verso il dorso; dorso, groppone e sopraccoda neri con qualche macchia bianca sull'alto dorso e margini cenerini sul sopraccoda; petto interamente nero, fianchi percorsi da abbondantissime ed allungate macchie nere.

N. 2. Sardegna (Ilbono). Maggio 1903. Sopraccoda grigio, nel resto simile al precedente. *Tipo dominante in Sardegna.*

N. 3. Sardegna (Lanusei). Maggio 1903. Dorso con macchie bianche più abbondanti, groppone di un nero meno profondo nella sua parte superiore, sopraccoda grigio scuro, nero del petto un pò meno esteso in basso, macchie dei fianchi più piccole e di un nero molto meno profondo che nei due precedenti esemplari.

N. 4. Sardegna (Arzana). Maggio 1903. Tinta del capo molto più pallida, dorso abbondantemente macchiato di bianco, nero del petto molto limitato in basso e raggiungente appena le spalle, fianchi con pochissime e piccole macchie brune ristrette e poco decise.

N. 5. Sicilia (Palermo). Maggio 1903. Tinta del capo castagno-rossiccia, estesa verso il dorso oltre la nuca, dorso nero con marginature ceciate e bianche e qualche sfumatura castagna, parte superiore del groppone nera, parte inferiore e sopraccoda grigi; nero del petto non esteso molto in basso, fianchi percorsi da macchie tondeggianti, non molto estese ma ben delimitate, di un nero profondo; *tipo dominante in Sicilia.*

N. 6. Sicilia (Palermo). Maggio 1903. Tinta del capo un po' più cupa, meno estesa verso il dorso, parte superiore del groppone grigio-cupa, parte inferiore e sopraccoda grigi, nero del petto pochissimo esteso tanto verso il basso quanto verso le spalle, fianchi percorsi da rare e poco visibili strie grigio scure.

N. 7. Sicilia (Palermo). Maggio 1903, Tinta del capo molto più pallida ed estesa verso il dorso, dorso con abbondantissime marginature ceciate, groppone nero con margini grigi nella parte superiore, grigio nella parte inferiore, nero del petto limitatissimo raggiungente appena le spalle e non prolungato in macchie sui lati verso il basso; qualche penna dei fianchi è un poco più scura al centro che sui margini, mancano vere strie.

N. 8. Calabria (Reggio). Aprile 1903. Capo castagno scuro fino alla nuca, dorso nero con marginature bianche e poche tinte castagne; groppone nero con margini grigi nella parte superiore, grigio nella parte inferiore come il sopraccoda; nero del petto poco esteso in basso, ma raggiungente le spalle, fianchi percorsi da strie sottili ma ben marcate.

N. 9. Calabria (Reggio). Aprile 1903. Tinta castagna del capo estesa oltre la nuca; dorso con più abbondanti marginature castagne; fianchi percorsi da numerose e grosse strie nere.

N. 10. Calabria (Reggio). Maggio 1903. Tinta del capo più pallida, marginature chiare sul dorso più abbondanti, tinte castagne scarse: fianchi senza strie; regione delle cosce con qualche stria nera (molto simile agli esemplari chiari di Sicilia).

N. 11. Calabria (Reggio). Maggio 1903. Maggior numero di marginature castagne.

N. 12. Puglie (Foggia). Giugno 1903. Dorso nero con poche macchie bianche e scarsi margini castagni, groppone grigio-nero nella parte superiore, nella parte inferiore grigio come il sopraccoda; nero del petto poco esteso in basso ma raggiungente le spalle, fianchi percorsi da strie brune piccole ma abbastanza marcate.

N. 13. Puglie (Foggia). Giugno 1903. Tinta del capo più estesa verso il dorso; dorso castagno con macchie nere e ceciato-castagne; groppone nero-bruno con margini grigi nella sua parte superiore, grigio nel resto; fianchi unicolori, cosce striate di nero.

Nota. Ho veduto un passero vissuto in schiavitù appartenente alla Signora Prof.sa Verri e proveniente da Foggia, il quale aveva il dorso a grandi macchie nere e ceciato-scure, groppone e sopraccoda neri con margini grigi, petto interamente nero e fianchi abbondantemente macchiati di nero, somigliante perciò assai più al tipo della Sardegna che al tipo dell'Italia Meridionale.

N. 14. Lazio (Dint. Roma). Gennaio 1900. Tinta del capo castagno-cupa estesa oltre alla nuca, dorso castagno con macchie ceciate e nere, parte superiore del groppone nero-grigia con margini grigi, parte inferiore e sopraccoda grigi; petto nero per intero; fianchi percorsi da grosse strie nero-grigie ben delimitate e marcatissime.

N. 15. Lazio (Dint. Roma). Marzo 1902. Dorso a grandi macchie nere e bianco-ceciate con poche marginature castagne, tinta nera ristretta alla sola parte superiore del petto ma estesa fino alle spalle, formante così un sottile collare, fianchi percorsi da poche strie nere ben marcate ed abbastanza estese.

N. 16. Lazio (Cast. Fusano). Luglio 1902. Tinta del capo piuttosto scura, confondentesi gradatamente con quella del dorso che è castagno con poche macchie nere; groppone e sopraccoda grigi, petto interamente nero, fianchi unicolori.

N. 17. Lazio (Cast. Fusano). Luglio 1902. Maggior numero di macchie nere e bianche sul dorso; groppone nerastro nella parte superiore, scarse e piccole strie bruno-nere ben visibili sui fianchi.

N. 18. Lazio (Carroceto). Marzo 1903. Tinta del capo più pallida, dorso nero, castagno e ceciato; petto nero fino alle spalle, fianchi unicolori; qualche macchia nera ben distinta alle coscie. — *La forma rappresentata da questo esemplare e dai precedenti sembra la più frequente nel Romano; spesso mancano le strie anche sulle cosce, ma nella massima parte degli esemplari la tinta nera del petto raggiunge le spalle.*

N. 19. Lazio (Cast. Fusano). Aprile 1903. Tinta del capo piuttosto scura ed estesa verso la nuca, dorso a macchie castagne, bianche, nere e ceciate, petto nero solo al centro, fianchi immacolati. — È questo il tipo del *Passer italiae*, tipo che nel Lazio può dirsi molto raro.

N. 20. Toscana (Vecchiano). Maggio 1903. Tinta del capo alquanto scura ed estesa verso il dorso: dorso nero nel mezzo con macchie bianche e castagne ai lati, groppone grigio-bruno superiormente, nel resto grigio; tinta nera del petto poco estesa in basso, ma giungente alle spalle; fianchi immacolati.

N. 21. Toscana (Pisa), Giugno 1903. Tinta del capo più chiara, dorso castagno con piccole macchie nere, groppone e sopraccoda grigi, petto nero fino quasi alle spalle; fianchi immacolati.

N. 22. Toscana (Pisa). Giugno 1903. Fronte e vertice neri (forma aberrante) tinta del capo chiara; dorso nero con macchie ceciate; groppone grigio; petto nero solo al centro della parte superiore con poche macchie allungate nere ai lati; fianchi immacolati.

Nei passeri avuti dalla Toscana noto una grande uniformità, le variazioni sono leggerissime ed *il tipo dominante è quello dell'esemplare N. 21.*

N. 23. Marche (Ancona), Aprile 1904. Tinta del capo piuttosto scura ed estesa verso il dorso; dorso castagno, nero e ceciato; petto nero al centro, fianchi immacolati.

N. 24. Marche (Ancona). Aprile 1904. Tinta nera limitata alla parte superiore del petto.

N. 25. Lombardia (Cremona). Maggio 1903. Tinta del capo piuttosto scura, molto estesa oltre la nuca; dorso nero e ceciato con qualche marginatura castagno-cupa; parte inferiore del dorso nera con margini grigi; groppone e sopraccoda grigi; petto nero al centro, fianchi immacolati.

N. 26. Lombardia (Cremona). Maggio 1904. Tinte castagne più abbondanti sull'alto dorso; basso dorso, groppone e sopraccoda grigi; petto nero soltanto al centro; fianchi unicolori. — *È questo il tipo dominante nell' Italia Settentrionale* ove il *Passer italiae* raggiunge il massimo della somiglianza col *Passer domesticus* ed il massimo della sua differenziazione dalla forma *Passer hispaniolensis.* Caratteristica nei Passeri dell'Italia Settentrionale è l'estensione delle tinte castagne sull'alto dorso e delle tinte grigie sul basso dorso, in modo che la parte macchiata del dorso è ristrettissima, mentre che negli esemplari dell'Italia Centrale e Meridionale il dorso ha disegno a macchie nella sua totale estensione. Inoltre negli esemplari dell'Italia Settentrionale come nel *Passer domesticus* la tinta castagna delle macchie del dorso è in gran parte ridotta ad una tinta ceciato-castagna.

Dalle sopra riportate descrizioni risulta chiaro il passaggio graduale dei passeri italiani dalla forma detta *Passer hispaniolensis* a quella detta *Passer italiae,* poichè i caratteri che si ritengono generalmente propri all'una o all'altra forma si possono trovare frammisti e confusi in esemplari provenienti da varie regioni d'Italia. Dagli esemplari di Sardegna più somiglianti nell'insieme al tipo spagnuolo si passa a quelli di Sicilia, i quali spesso mancano assolutamente di macchie sui fianchi o ne hanno pochissime e spesso hanno tinte castagne sul dorso: dalla Sicilia passando in Calabria troviamo esemplari con abbondanti tinte castagne sul dorso e forniti o no di strie sui fianchi, quindi a poco a poco progredendo verso il Nord troviamo che si eliminano nella *massa degli individui* le macchie dei fianchi, tanto che nel Lazio sono rari, ma non mancano, gli individui a fianchi striati, e sono comuni quelli col petto interamente nero; al Nord del Lazio può dirsi che non si trovano più esemplari a fianchi striati e che il nero si restringe sempre più verso il centro del petto nella maggioranza degli esemplari. Nell'Italia Settentrionale poi le tinte castagne del dorso sono in generale assai pallide, abbondando invece le tinte ceciate, e non si trovano esemplari che abbiano la tinta nera del petto estesa fino alle spalle. Risulta da questo che non si possono stabilire sottospecie o varietà locali ben caratterizzate, poichè in Sicilia si trovano esemplari somiglianti al tipo *Passer italiae,* pur avendo essi certi caratteri propri al tipo *hispaniolensis* che domina nell'isola; similmente nel Lazio si trovano individui che, pur somigliando moltissimo al tipo *hispaniolensis*, hanno tuttavia alcuni caratteri propri al tipo *italiae.* In altre parole possiamo concludere che il maggior numero dei caratteri nell'insieme degli individui meridionali appartiene al tipo *hispaniolensis*, e progredendo verso il Nord i caratteri del tipo *hispaniolensis* vengono *gradatamente* eliminati nella massa degli individui per esser sostituiti dai caratteri del *Passer italiae.*

Il tipo *Passer italiae italiae* dello Tschusi si trova in ogni parte dell'Italia continentale e peninsulare, ma non costituisce se non in alcune regioni la forma dominante. A queste considerazioni aggiungendo quelle dell'Erlanger, esposte più sopra, e quelle che lo stesso Tschusi introdusse nel suo citato lavoro, essere cioè, secondo lui, la sottospecie *Passer hispaniolensis maltae* la forma intermedia fra il *Passer hispaniolensis hispaniolensis* ed il *Passer hispaniolensis brutius* (op. cit. pag. 14) ed essere gli individui del Nord Africa somiglianti al *Passer italiae* ed al *Passer hispaniolensis* vere forme intermedie piuttostochè ibridi (pag. 7), si può facilmente concludere ritenendo provata l'unità specifica del *Passer italiae* e del *Passer hispaniolensis*.

A questa unica specie spetterebbe per la legge di priorità il nome di *Passer italiae* (Vieillot 1818).

Ora occorre ricercare le relazioni che esistono fra il *Passer italiae* ed il *Passer domesticus*.

Procedendo con lo stesso metodo fin quì tenuto, considero i singoli individui che appartengono alle forme *Passer domesticus* e *Passer italiae* come appartenenti ad una specie unica.

Abbiamo già visto che la minore differenziazione degli esemplari italiani da quelli d'oltr'Alpe si trova nell'Italia Settentrionale, delimitiamo quindi con esattezza fino a qual punto giungano le somiglianze fra il colorito del capo proprio agli individui di questa regione, ed il colorito proprio agli individui d'oltr'Alpe. In questi varia alquanto l'estensione della tinta cenerina: così ho due esemplari di Nizza in cui la tinta grigia si estende oltre la nuca fino all'alto dorso, mentre in un esemplare di Trieste ed in uno di Ginevra, la nuca è attraversata nella sua parte inferiore da una fascia castagna, ed in due altri esemplari, uno di Trieste ed uno di Ginevra, la nuca è interamente castagna. Questa variabilità nella tinta della nuca indica per sè stessa la tendenza delle forme *domesticus* ed *italiae* a confondersi gradatamente fra loro. Negli esemplari dell'Italia Settentrionale le marginature grigie autunnali del capo spariscono più tardi che negli esemplari dell'Italia Centrale e Meridionale; infatti in un esemplare del Marzo avuto da Torino le marginature del capo sono tanto estese da coprire interamente la colorazione fondamentale. Anche questa persistenza dei margini grigi indica la tendenza della forma italiana a confondersi con la forma d'oltr'Alpe.

Prescindendo dalla colorazione del pileo, abbiamo una completa serie di forme di passaggio fra il tipo dell'Italia Meridionale ed il tipo d'oltr'Alpe, tanto che se porremo vicini un esemplare della forma *domesticus*, uno dell'Italia Settentrionale, uno dell'Italia Centrale ecc., qualunque profano rileverà che il secondo esemplare è di gran lunga più somigliante al primo che non al terzo ecc. Considerando ciò, per il solo carattere, per quanto costante, della diversa colorazione del pileo, siamo autorizzati a scindere in due buone *specie* il gruppo costituito dalle forme d'Italia e d'oltr'Alpe? Secondo me, no; io credo che la colorazione del pileo sia un carattere di secondaria importanza pel quale può ammettersi tutt'al più una divisione *sottospecifica*. Se si pensa che il *Passer italiae* è semplicemente una forma in cui abbondano le tinte castagne, tanto che molto spesso in alcuni individui maschi adulti il nero del petto ed il grigio del groppone sono sostituiti dalla tinta castagna, sorge spontanea l'idea che anche il pileo nella forma italiana abbia assunta e fissata per eredità la tinta castagna, mentre nella forma d'oltr'Alpe, in cui le tinte castagne in generale scarseggiano, il pileo avrebbe assunta e fissata per eredità la tinta grigia. Questa ipotesi non è assurda, e per quanto propriamente non valga da sola come solido argomento per dimostrare che la diversità nelle tinte del capo delle due forme in parola non è essenziale, tuttavia l'appoggio di altre considerazioni può condurci a risultati di qualche valore.

Più sopra ho detto che negl'individui dell'Italia Settentrionale le marginature proprie dell'abito autunnale persistono più a lungo che negli individui dell'Italia Centrale e Meridionale, ed ho assunto questo fatto come indizio dell'affinità fra le due forme d'Italia e d'oltr'Alpe. Si potrà obbiettare che le marginature autunnali nel *Passer italiae* spariscono meccanicamente per consunzione (muta ruptila) e che per conseguenza la loro persistenza non vale ad indicare l'affinità fra le due forme, essendo tale persistenza puramente casuale ed assolutamente indipendente dalla colorazione *caratteristica* della specie. L'obbiezione però non regge: i Passeri assumono l'abito di primavera per un vero e proprio processo di intensificazione del colorito delle diverse parti, processo accompagnato dal fatto, del tutto secondario, della consunzione della marginatura. Che nei Passeri avvenga in primavera una intensificazione del colorito è provato dal seguente fatto: in autunno non esistono mai sul dorso tinte pure, ma esistono tinte nerastre, castagno-ceciate, o bianco-ceciate; in primavera poi tutti i colori divengono puri e brillanti: se il cambiamento nel colorito delle penne dipendesse soltanto dalla consunzione dei bordi non si potrebbe avere l'apparizione di tinte bianco-pure, nè di tinte castagno-pure, ecc. Questa sostituzione o sovrapposizione di tinte è evidentissima negli individui tutti, sì dell'Italia continentale che delle Isole.

Come nelle penne del dorso, anche nelle penne del pileo avverrà dunque in primavera una intensificazione del colorito castagno, tale da far sparire la tinta chiara degli apici, e questa intensificazione avverrà appunto in ragione diretta della tendenza che hanno gli individui ad assumere nelle altre parti del corpo le tinte castagne. È spiegata così la ragione per cui negli individui dell'Italia centrale, nei quali generalmente abbondano in primavera le tinte castagne, i margini grigi del capo spariscono ben presto, e negli individui dell'Italia Settentrionale, nei quali le tinte castagne generalmente anche in primavera scarseggiano, le marginature grige del capo persistono più a lungo.

Considerando adunque la colorazione grigia del pileo, propria agl'individui d'oltr'Alpe, dobbiamo attribuirla alla mancata colorazione castagna di questa parte del capo, colorazione che, pur essendo quasi costante negli individui italiani, non è un buon carattere specifico, poichè non è *necessario* ed *essenziale.*

La distinzione specifica delle forme *domesticus* ed *italiae* non è dunque possibile. Peraltro un carattere *non essenziale* può servire di base ad una distinzione *sottospecifica*, e come due sottospecie di una specie unica vanno considerate le forme *domesticus* ed *italiae.* Questa specie per la legge di priorità dovrà avere il nome di *Passer domesticus* (Linn. 1758) e le due sottospecie saranno :

1° *Passer domesticus domesticus* (L.), corrispondente alla specie *Passer domesticus* (L.) degli autori contemporanei.

2° *Passer domesticus italiae* (Vieill.) comprendente le specie *Passer hispaniolensis* (Temm.) e *Passer italiae* (Vieill.) degli autori contemporanei.

Queste due sottospecie hanno una distribuzione geografica ben distinta. Dalla 2ª sottospecie dipendono molte varietà che non sono strettamente dipendenti dalla regione abitata ; esse fra loro si distinguono per alcuni caratteri secondari. In Italia abbiamo le seguenti :

a) var. *Arrigoni* (istituita come sottospecie dallo Tschusi), caratterizzata da una grande abbondanza di tinte nere sul dorso e sul groppone, dal petto per intero nero e da grosse strie nere sui fianchi. È la forma dominante in Sardegna ;

b) var. *Maltae* (istituita come sottospecie dall'Hartert), distinta per il colorito generale piuttosto chiaro, con scarse tinte nere; per il petto nero per intero, per le strie dei fianchi più piccole e più scarse che nelle varietà precedenti. Forma dominante in Sicilia e Malta;

c) var. *Brutii* (De Fiore), distinta per le tinte castagne sul dorso e nere sul groppone, pel petto interamente nero e per le strie dei fianchi più o meno marcate. Domina in Calabria;

d) var. *Romae* (che denomino così soltanto perchè trovasi *frequente* nel Romano), caratterizzata dalle abbondanti tinte castagne sul dorso, e nere sul groppone, dal petto nero per intero, dai fianchi unicolori o parzialmente striati di nero;

e) var. *Italiae* (Vieill.), ritenuta tipica della specie *Passer italiae* (Vieill.), distinta per la tinta castagna dominante sul dorso, pel groppone grigio. pel petto nero solo al centro e per i fianchi unicolori;

f) var. *subalpina* (che denomino così perchè domina nella regione subalpina), distinta per avere la sola parte superiore del dorso con disegno a macchie e con tinte castagne scarse, pallide e generalmente sostituite da colorito ceciato-castagno, per la parte inferiore del dorso e sopraccoda grigi; pel petto nero solo al centro e per i fianchi unicolori. In questa varietà le marginature autunnali del piumaggio persistono più a lungo.

Resta ora da ricercare quale fra le varie forme del *Passer domesticus* sia quella che verosimilmente più assomiglia alla forma primitiva da cui la specie attuale è derivata. A prima vista sembrerebbe che le forme a fianchi striati debbano essere le più simili alla forma primitiva poichè senza dubbio, come osserva anche lo Tschusi (op. cit., p. 3) la striatura dei fianchi è un carattere antichissimo che trovasi in molti fringillidi (gen. Serinus, Chrysomitris, giov. Cannabina, alcune Emberiza ecc.). Ma considerando pure che la striatura non solo manca in molte forme di fringillidi, ma non apparisce nel *P. domesticus* che in certe date condizioni, e non si trova neppure nelle specie del gen. Passer più somiglianti alla specie in parola, e considerando che la striatura dei fianchi è sempre accompagnata da una maggiore abbondanza di tinte nere sul petto e sul dorso, abbondanza che certo non è un carattere primitivo, dovremo piuttosto ritenere che la striatura dei fianchi riapparisce in certe determinate condizioni per atavismo, mediante un processo di ipercromatismo sia delle penne dei fianchi, sia delle penne del petto e del dorso.

D'altra parte è innegabile che la macchia nera limitata al centro della gola sia un carattere più antico della colorazione nera dell'intero petto: infatti noi troviamo una semplice macchia nera alla gola in molti fringillini (*Coccothraustes coccothraustes*, *Chrysomitris spinus*, tracce nella *Cannabina linota*, ecc.), il che indicherebbe che le forme più somiglianti alla forma primitiva sono quelle con il petto nero solo al centro (confr. *Passer montanus*), cioè le varietà *Iialiae* e *Subalpina*.

Riguardo alla tinta del capo ritengo che la colorazione castagna sia la più antica, poichè anche nel *Passer montanus*, tanto simile al nostro *Passer domesticus italiae*, il capo ed il dorso sono castagni: sicchè in conclusione è da ritenersi che quest'ultima forma sia la più somigliante alla forma primitiva. Ciò del resto è di secondaria importanza e non toglie valore alle conclusioni sulla identità specifica del Passero domestico, col Passero italiano, e col Passero spagnuolo.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITA' DI ROMA
diretto dal Prof. A. CARRUCCIO

Brevi osservazioni sullo sviluppo e ciclo evolutivo dell'Anchylostoma (Uncinaria) duodenale *(Dub.)*

pel Dott. **Giulio Alessandrini**

Libero docente di Parassitologia medica nella R. Università di Roma
1° Aiuto e Conservatore nel predetto Istituto

Comunicazione fatta alla Società Zoologica Italiana.

Basta osservare l'ovaio di una femmina di *Anchylostoma* per convincersi della sua straordinaria fecondità. Le uova, che si scorgono già abbastanza bene attraverso la cuticola, vengono emesse continuamente, e la loro presenza nell'intestino umano si rileva con facilità dall'esame delle feci. Fortunatamente per l'uomo esse non si sviluppano mai entro l'intestino, ma al massimo giungono fino allo stato di morula, quantunque si riscontrino all'osservazione più abbondanti quelle con due, quattro, sei ed otto segmentazioni. È dimostrato (Perroncito) che le uova non si schiudono se tenute ad una temperatura superiore ai 35° centigradi ed è quindi logico che l'intestino, presentando un'elevazione maggiore di temperatura, non offra per esse un ambiente adatto.

L'uovo è di forma elittica, ugualmente arrotondato ai due poli, ma non è raro di riscontrarlo nel campo del microscopio sotto forma perfettamente rotonda, e questo avviene quando uno dei poli è rivolto verso l'osservatore. Una volta vedutolo è impossibile confonderlo con altre uova di elminti, nemmeno con quello dell'*Oxyuris*, che, pur somigliando, è più piccolo ed asimetrico.

Il suo guscio è sottile, liscio, trasparentissimo ed oltremodo resistente: per quanto possa premersi il vetrino copri-oggetti non l'ho mai veduto rompersi. Misura da μ 52 a μ 65 per una larghezza di μ 32 a 43. Lo sviluppo di esso non è difficile ottenersi, purchè coltivato opportunamente ed a conveniente temperatura.

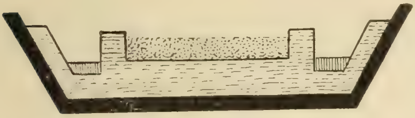
Furono dai vari sperimentatori adoperati molti mezzi di coltura.

Il Perroncito, consiglia di mettere le materie fecali, contenenti le uova, in un vaso a larga apertura, coperto da carta forata, e mantenuto alla temperatura di 25°-30° cent.

Il Grassi e Parona ottengono facilmente lo sviluppo in vaso coperto, tanto conservando le feci pure, quanto aggiungendovi albume, commischiandovi terra o diluendole in acqua: ma il migliore resultato, cosa che ho potuto esperimentare io stesso più volte, lo hanno ottenuto tenendo delle feci in un tubetto ben tappato, tenuto nel taschino del panciotto.

Il Looss suggerisce di mescolare alle feci una quantità pressochè uguale di polvere di carbone animale, e ricoprire la massa, ottenuta da questa miscela, con piccola quantità di acqua.

Ho voluto provare tutti questi metodi e li ho riscontrati tutti buoni: ma ho sempre ricorso con successo ad un metodo mio speciale, che, avvicinandosi più degli altri all'ambiente naturale, mi ha dato sempre ottimi risultati. Esso consiste nel riempire una bacinella di porcellana (quelle da fotografia sono le migliori) di argilla, resa pastosa per aggiunta di acqua. Scavo nel centro di essa una cavità larga e poco profonda ove pongo le feci, ed all'intorno, concentricamente a questa, ne pratico un'altra più stretta a guisa di fossato di cinta, il cui fondo però si trovi ad un livello più basso di quello della prima. In questa scanalatura esterna verso di quando in quando un poco di acqua, la quale, filtrando attraverso la creta, mi mantiene sufficientemente e costantemente inumidito il materiale di studio che si trova più all'interno e più alto. (*fig. 1*). Confesso però che le prime volte questo sistema mi presentava un inconveniente molto dannoso per le mie colture; la formazione cioè di una tale quantità di muffe che, cominciando dall'argilla, poco a poco si mischiavano alle feci ed impedivano lo sviluppo delle uova. Rimossi presto e facilmente questo ostacolo coll'impastare l'argilla in acqua bollente e col mantenere l'umidità per mezzo dell'acqua distillata e bollita piuttosto che con quella di fonte.



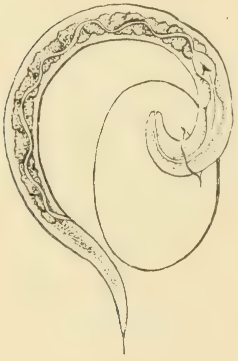
(Fig. 1)

Se la temperatura si mantiene costante fra i 25° e i 33° è facile seguire tutte le fasi di segmentazione dell'uovo.

Terminato il processo di segmentazione e raggiunto lo stato di morula, vediamo formarsi una depressione ad uno dei lati; dapprima leggerissima essa diviene a poco a poco più profonda; la porzione superiore si ripiega a cappuccio e costituisce così l'abbozzo della coda, mentre l'altra porzione si assottiglia, si allunga e verrà a formare in seguito la porzione cefalica.

Già dopo poche ore d'incubazione, si vede l'embrione più o meno abbozzato attraverso il suo guscio ed esso cresce con una rapidità straordinaria. Ricordo di avere più di una volta seguito, stando quasi di continuo al microscopio, lo svolgersi rapido di questo sviluppo, e di averlo veduto, in breve, passare per tutti gli stadi. Questo rapido e graduale passaggio da una fase a quella successiva non mi è sembrato privo di interesse. Man mano che va delineandosi la forma embrionale, cominciano a farsi vedere i movimenti; dapprima rari e torpidi, divengono in seguito più frequenti e decisi, fino a che la forma è nettamente stabilita e la bocca, il faringe, l'esofago sono ben trasparenti.

Allora sembra che il guscio diventi per lui un carcere insopportabile; si muove, si agita attorcigliandosi in tutte le maniere più strane, strisciando contro la parete interna di esso sempre con la porzione anteriore, quasi in cerca del luogo di minor resistenza. Se la testa viene a premere contro la parete superiore, in modo da offrire il suo apice allo sguardo dell'osservatore, si scorgono distintamente le tre papille che circondano la bocca. I movimenti, dapprima di semplice svolgimento e strisciamento, divengono poi movimenti di contrazione e si traducono in scatti che fanno alle volte cambiare di forma al guscio, rendendolo allungato e irregolare. A questi scatti si alternano momenti di tregua, finchè, dopo qualche minuto secondo di riposo, come per raccogliere tutte le sue forze, si vede premere la testa contro uno dei poli, facendo punto di appoggio la parete del polo opposto, e, con una rapidità straordinaria, si vede il guscio rompersi e scattarne fuori l'embrione per quasi tutta la sua lunghezza. A questo movimento rapido di uscita segue un breve periodo di torpore, nel quale la coda resta ancora entro il guscio. Questo ben presto però viene ab-

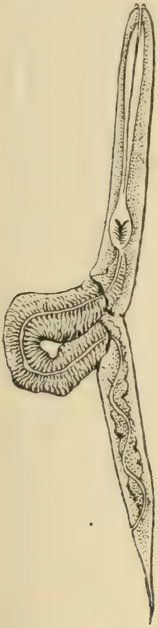


(Fig. 2)

bandonato. e l'embrione, reso libero, si allontana con movimenti anguilliformi rapidi e vivaci. L'uscita di esso dall'uovo si effettua quasi sempre per la testa e ad uno dei poli; ma non raramente mi è occorso di vederne uscire per la coda e dalle parti laterali del guscio. (*fig. 2*).

Il quale, abbandonato, è perfettamente trasparente e ben manifesta appare, nel punto di uscita, la lacerazione che è avvenuta sulla sua superficie.

La larva, appena uscita dall'uovo, è lunga μ 200-210 per circa μ 14 di larghezza; assottigliata posteriormente, ha una coda a forma di lesina. L'estremità anteriore, leggermente ottusa, termina con una bocca triloba, alla quale fa seguito un canale a margini paralleli, che sbocca in un faringe muscoloso a pareti spesse e che occupa una quinta parte del corpo. Dopo essersi nuovamente ristretto, il faringe sbocca in un rigonfiamento sferico, provvisto nell'interno di tre denti chitinosi, che limitano uno spazio triangolare. Il lume intestinale ci si dimostra serpeggiante a zig-zag e questa disposizione, che, secondo il Perroncito e quanti altri attinsero da lui, forma sette od otto rilievi e depressioni ad angoli convessi più o meno grandi, è dovuta al fatto, da nessuno fino ad ora ossservato, che il tubo digerente, molto più lungo di quanto sia la larva, è compresso ed irregolarmente ravvolto a spirale dentro la cuticola. Una brusca e forte pressione, che inavvertitamente, ma fortunatamente l'obbiettivo del mio microscopio fece sul copri-oggetti, fu causa di rottura della cuticola di una giovane larva, appena schiusa; l'intestino fece ernia e al mio sguardo si dimostrò in tutta la sua forma,


(Fig. 3)

che, come le altre figure, volli riprendere con l'aiuto della camera lucida del Nachet. (*fig. 3*).

L'apertura anale è situata alla base della coda sopra una papilla laterale; già fin da questo periodo ed a circa la metà del corpo, si nota il rudimento degli organi genitali, rappresentato da un piccolo corpicciuolo ovoide, situato dallo stesso lato della papilla anale.

Non ho potuto definire quante sieno le mute che subisce la larva prima di raggiungere il massimo del suo sviluppo: mute che furono dimostrate dal Grassi e Parona, i quali le seguirono nello stesso modo che il Leuchart aveva seguito quelle delle larve del *Dochmius trigonocephalus*. Se già il fatto delle mute non fosse dimostrato, basterebbe la mia osservazione, che cioè la cuticola racchiude un tubo intestinale molto più lungo e più largo di quanto essa possa contenere, per ammetterlo.

Appena dopo un giorno lo schiudimento delle uova, si osservano delle larve lunghe mm. 0,250 e che guadagnando ogni giorno da μ 80 a 100 in lunghezza e μ 2 in larghezza, dopo la prima settimana raggiungono un massimo di mm. 0,55 a 0.56 per 0,020 a 0,024. Giunte a questo periodo di svilupppo, l'intestino non ci si presenta più a zig-zag, ma corre diritto, il bulbo faringeo perde la sua armatura e la sua struttura muscolosa. I rudimenti degli organi genitali sono maggiormente sviluppati e due papille vengono a mostrarsi sulla cuticola ai lati dall'esofago. Questa fase di sviluppo rappresenta lo stadio larvale perfetto.

In questo periodo, secondo il Perroncito, Leichtenstern e Trossat avviene alla superficie di essa una secrezione abbondante di una sostanza chitinosa e jalina, la quale finisce per inviluppare tutta la larva e formare intorno ad essa una vera capsula, che, a guisa di doppia membrana, ne segue tutti i movimenti.

Non so spiegarmi in vero come ed a spese di chi si formi questa capsula esterna, mentre, e per quello che ho veduto e per quello che generalmente accade negli altri Nematodi, mi è sembrato più logico ammettere che la larva subisca una specie di coartazione nell'interno della sua cuticola, e che a spese di questa, per contribuzione del suo strato tegumentario (*matrice della cuticola, hypoderma*), si venga a formare la nuova.

Comunque sia, è certo che in questo periodo avvengono nuove modificazioni. La bocca presenta i rudimenti degli uncini; il canale faringeo si perfeziona, l'intestino diviene più trasparente, bene sviluppato si vede il rudimento genitale e ben manifeste si vedono le papille nella parte anteriore del corpo. Questo è il massimo di sviluppo a cui può arrivare la larva, ed è sotto questa forma o sotto quella di larva che ha subito un processo di calcificazione, che essa si trova nelle acque, nel fango e nelle feci, ed è sotto questa forma che essa direttamente, cioè senza ospite intermedio, può giungere nell'intestino dell'uomo.

E dico direttamente, perchè le ricerche del Giles (1) sul ciclo vitale dell'*Anchylostoma*, secondo le quali esisterebbero due stadi diversi e completi di sviluppo, uno cioè di vita parassitaria, l'altro di vita libera e che dalle uova ed embrioni dello stadio parassitario si generi la forma libera e viceversa, non hanno trovato conferma. Egli senza dubbio è incorso in un errore di osservazione ed ha confuso, come aveva supposto fin dal 1892 il Macdonald, questo con altro nematode e molto probabilmente con la *Rhabdonema*

---

(1) GILES G. The life history of the free stage of Ankylostoma duodenale *Brit. med. Journ. London. vol. 2° pag. 660. 1899.*

intestinalis, la cui dimorfobiosi è nota da tempo, sopra tutto per i lavori del Golgi e Monti, Perroncito, Leuchart e Grassi.

E furono nello stesso modo confutate le conclusioni a cui giungeva il Rathonyi, (1) il quale, avendo trovato nello sterco dei cavalli adibiti ai lavori delle miniere, delle larve strongiloidi, simili a quelle dell'*Anchylostoma*, ammise che, prima di poter giungere nell'uomo, queste dovevano passare per un ospite intermedio, il cavallo. Evidentemente commise un errore interpretando per larve di *Uncinaria* quelle che altro non erano se non larve di *Sclerostoma equinum* (O. F. Muller).

Non mi fermerò qui a parlare, desiderando farne delle esperienze, di quelle sostanze, che agendo più o meno sugli ovali, sugli embrioni, o sulle larve, ne arrestano lo sviluppo o ne producono la morte, impedendo in tal guisa l'infezione nell'uomo; dirò solo che le larve siano libere, siano incapsulate, non resistono che pochissime ore alla siccità.

Il Perroncito ha fatto delle esperienze in proposito ed afferma che esse ritornano ancora in vita dopo aver subito un essiccamento per 24 ore continue. Io non ho potuto mai raggiungere questo tempo, e, per quante prove abbia fatto, non ho mai veduto ridare il benchè minimo segno di vita alle larve che, tolte dall'ambiente umido ove vivevano, erano tenute a temperatura favorevole (30°-33°) ma esposte ad un essiccamento perfetto per 15 ore.

Solamente mi sono garantito circa la perfezione dell'essiccamento, e le ho lasciate sopra i vetrini porta-oggetti (privi di copri-oggetti), mantenuti dentro un termostato a doppia parete e dentro una vaschetta a coperchio smerigliato. La maggiore resistenza avuta dal Perroncito, non potrebbe forse dipendere da un incompleto essiccamento ?

---

(1) RATHONYI (von). Anchilostomiasis des Pferdes. *Deutsche Mediz. Wochenschrift. N. 41. 1896.*

Con l'ammettere quindi che le larve non resistono all'essiccamento resta esclusa la possibilità, sostenuta da vari autori, che il parassita possa essere trasportato dal vento insieme alla polvere, e possa andare ad infettar luoghi, che prima ne erano completamente immuni.

L'infezione nell'uomo avviene quindi direttamente ed esclusivamente per via umida.

Ora vediamo quali sono le vie che percorre la larva per giungere fino all'intestino umano.

Le ricerche del Parona, del Grassi e del Perroncito dimostrarono in modo inconfutabile che la via della bocca è quella che seguono le larve d'*Anchylostoma* per infettare l'uomo. Ciò accade, sia per mezzo dei cibi, sia per mezzo delle acque inquinate, sia, più facilmente, portando le mani sporche ed infette sulle labbra. Tutte le osservazioni posteriori non hanno che confermato questo fatto.

Ma il Looss, (1) accidentalmente dapprima, poi con una serie di esperimenti, dimostrò che le larve possono giungere all'intestino penetrando attraverso alla pelle. Lavorando egli nel suo laboratorio, una goccia d'acqua, contenente moltissime larve, cadde inavvertitamente sulla sua mano. Non pose sul momento attenzione a questo fatto, ma poi, sorpreso da un forte bruciore simile a quello che produce una Medusa (Pelagia, ecc.), se durante un bagno nel mare essa viene a toccare la nostra pelle, si domandò se questo non potesse essere prodotto dalle larve; tanto più che noto era a lui il comportamento di esse con la carta da filtro, la quale viene attraversata con grande facilità.

---

(1) Looss. A. Ueber das Eindringen der Ankylostomalarven in die menschliche Haut, *Centralblatt für Bakteriologie ecc.* XX1X, *pag. 733, 739, — 1901.*

Id Weiteres über die Einwanderung der Ankylostomen von der Haut. *Centralbl. Bakter. Paras. Abt. I. Bd. XXXIII.* p. *330-343 — 1903.*

Id. Einige Bemerkungen Zu Pieris « kurzer Erwiderung » ecc. *Centralblatt. für Bakteriologie, Parasit.* XXXV. *Bd.*, pag. 602-605 — 1904.

Provò allora con un'altra goccia di acqua, presa però dalla superficie di un vaso, dove al fondo egli manteneva la larve vive, e se la lasciò cadere sulla mano. Non ebbe alcun disturbo. Tornò a ripetere l'esperimento con l'acqua del fondo ed i sintomi di rossore e bruciore si ripeterono intensi. Prima ancora che la goccia fosse completamente asciugata egli raschiò con un coltello la sua pelle ed esaminò il liquido raccolto al microscopio. Vide delle larve in quantità scarsissima ed invece moltissime spoglie di esse. Rimaste le spoglie sulla pelle, dove erano andate le larve se non penetrate sotto di essa? Certo non potevano essersi risolute in nulla. Circa tre mesi dopo questo fatto egli riscontrò in se stesso sintomi di spossatezza e, esaminate le feci, rinvenne numerose uova del parassita. Fece in seguito esperienze su di un uomo, poi su di una gamba di un bambino di 13 anni, che doveva dopo poco essere amputata, e, come controllo, su cani coll'*Uncinaria canina*.

Usate tutte le precauzioni che simili ricerche consigliano ed impongono, è giunto alla conclusione che le larve penetrano attraverso la pelle, ed egli con una serie di preparati microscopici ne dimostrò il cammino attraverso di essa.

Era logico che questa scoperta di così grande importanza suscitasse delle diffidenze e che altri si occupasse dell'argomento. Infatti il Pieri (1) sperimentò su se stesso, sul

---

(1) Pieri G. Sul modo di trasmissione dell'Archilostoma duodenale. *Atti Accad. R. dei Lincei* (4) *Rd. Cl. Sc. fis. mat. vol. XI. 1° sem. pag. 217-220.*
Id. Kurze Erwiderung auf Dr. Loos ecc. *Centralbl. fur Bakteriol. Parasit.* vol. XXXIV, pag. 531 — 1903.
Id. Nuove ricerche sul modo in cui avviene l'infezione da Ankylostoma. *Rend. R. Accad. dei Lincei. Cl. Sc. fis. mat. vol. XII, fasc. 9. Nov 1903.*

Prof. Grassi e sul Dott. Noè, ma sempre con esito negativo, giacchè l'infezione, da cui egli stesso fu colpito, la ritenne come infezione da laboratorio. Più tardi rinnovò esperienze su cani con l'*Uncinaria canina* e poi nuovamente sul Prof. Grassi, sempre con esito negativo. Da ciò concluse che l'unica via per cui avviene l'infezione è quella orale per l'ingoiamento delle larve mature.

I resultati negativi del Pieri non mi sembrarono troppo persuasivi e non nascondo che le sue conclusioni mi parvero un pò affrettate, specialmente se si tien conto dell'esattezza e dello scrupolo con cui furono descritte le esperienze dal Looss e se si considera che la nuova teoria non era poi basata sull'impossibile. Il fatto più importante, a mio avviso, sta appunto nella possibilità o no delle larve di penetrare sotto la pelle, sia pure seguendo la via del follicolo del pelo. Ma, essendo dimostrato in modo inconfutabile che ciò avviene e che esse arrivano fino al derma, non stupisce più che da qui, seguendo la via dei vasi sanguigni o quella dei linfatici, oppure un'altra qualunque, che essi troveranno più facile, possano emigrare verso il luogo di elezione, come avviene per molti altri animali parassiti. È vero che, seguano l'una o l'altra strada, molte ne andranno perdute; ma cosa sono queste perdite in confronto al numero straordinario ed alla maggiore facilità con cui esse possono in questo modo venire in contatto dell'uomo e quindi infettarlo? Del resto il Bentley (1) aveva, qualche tempo prima, accennato a questa teoria quando, avendo trovato nel liquido estratto da una vescicola di quella forma di eczema che va col nome di

---

(1) BENTLEY. On the causal relations hip between " Ground-itch ,, or " Panighao ,, and the presence of the Anchylostoma duodenale in the soil. *British. Med. Iourn. N. 2143, pag. 190-193 — 1902.*

« ground-itch » o « pani-ghao », comune nei paesi tropicali, un embrione strongiloide, ch'egli identificò per quello di *Uncinaria duodenalis*, suppose che questa malattia fosse dovuta esclusivamente a questo verme. Inoltre il fatto che eruzioni cutanee possano accompagnare l'*Anchylostomiasi* era noto da tempo e ne fanno menzione il Bozzolo, (1), il Perroncito, (2), lo Stapff, (3). Indipendentemente da ciò potrebbero servire a convalidare la teoria emessa dal Looss:

il trovare spesse volte i vermi incistati nella sottomucosa, senza rinvenire alterazioni nella mucosa (Bilharz, Griesinger, Grassi):

l' insorgere acutissimo, improvviso e grave del male, ciò che, secondo quanto dimostrò il Leichtenstern, è conseguenza di una infezione avvenuta con un grandissimo numero di larve ed in una sol volta, cosa in vero poco ammissibile se si pensa alla infezione per via della bocca:

e da ultimo anche un altro fatto che, a mio avviso, può avere una certa importanza: la tendenza e direi quasi l'istinto che hanno le larve di non sfuggire o girare gli ostacoli che sbarrano il loro cammino, ma di cercare con ogni sforzo di attraversarlo. È questo un fatto che, sebbene sia stato tenuto in nessun conto non può non essere sfuggito ai numerosi osservatori.

L'argomento si presentava del massimo interesse ed io avevo già tutto il materiale pronto per farne con le massime cautele delle esperienze sull'uomo, giacchè non mi fu possibile farne su cani con l'*U. canina*, ma, per quanto abbia cercato e *promesso* non ho trovato chi volesse prestarsi e servirmi da vittima. Avrei esperimentato su me stesso, ma il dubbio che avrebbe suscitato questo auto-esperimento, mi distolse dal metterlo in esecuzione. Però posso affermare con tutta sicurezza che al giorno d'oggi, dopo tre anni circa che son sempre a maneggiare feci, uova, larve, non ho ancora contratto la benchè minima infezione; quantunque non abbia poi ecceduto in modo *straordinario* nelle cautele per premunirmi.

---

(1) Bozzolo. L'anchilostomiasi e l'anemia che ne conseguita (Anchilostomo-anemia) *Giorn. Internaz. Sc. Med. fas. 10-11 — 1879.*

(2) Perroncito. L'anemia dei contadini, fornaciai e minatori, in rapporto con l'attuale epidemia negli operai del Gottardo. — Torino 1881.

(3) Stapff. Studien ueber den Einflussden Erdwärme auf die Ausfürbarkeit von Hochgebirgstunnels. *Archiv. fur. Anatom. und. Physiologie 1879*,

Ciò non toglie che, ove mi si presenti l'occasione, desideri ripetere le esperienze del Looss, sebbene ora, dopo quelle del Sandwith (1) dell'Austregesilo (2), del De Menezes (3), esse siano ulteriormente inconfutabili. Ultimamente poi lo Schaudinn (4) in una memoria pubblicata questi ultimi giorni riporta due risultati positivi di infezione per larve di Anchylostoma che egli ha potuto ottenere attraverso la pelle di due scimie. *(Inuus sinicus)*.

Con ciò resta quindi definita, a mio parere, tale questione e la teoria del Looss, dimostrata e controllata, entra stabilmente nel campo della scienza.

D'altra parte, ammettendo la possibilità d'infezione per le larve attraverso la pelle, non si viene ad escludere o a menomare l'importanza di quella orale.

---

(1) SANDWITH F. M. Note on the entrance of Ankylostoma embryos into the human body by means of the skin. *British. med. Journ. London, Vol. 2, pag. 690-691-1901.*

(2) AUSTREGESILO A. Infestaçâo da ankylostomiasis pela pelle. *Brazil. Med. Rio Janeiro 1903.*

(3) DE MENEZES M. Contribuiçao ao estudo da uncinariose; penetraçâo da larva da Uncinaria (Ankylostoma duodenale) atravé da pelle. *Brazil. Med. Rio Janeiro 1904.*

(4) SCHAUDINN FRITZ. Ueber die Einwanderung der Ankylostomum larven von des Haut aus. *Deutsche Mediz. Wochensch N. 37. 8 Sept. 1904.*

Vi sono oltre queste altre possibili vie di infezione? Credo di si; ed anzi dirò subito che agli insetti è affidato anche questo spiacevolè compito, di portare cioè sia sulla pelle dell'uomo, sia direttamente nella bocca di esso, specialmente durante il sonno all'aria aperta, larve di *Anchylostomi* vive ed in qualsiasi periodo di sviluppo. L'infezione che ne deriva può essere più o meno grave a seconda del numero delle larve trasportate.

Ho voluto fare dell'esperienze in proposito (1) e perciò mi son servito di mosche (Sarcophaga, Musca) e di una zanzara (Culex pipiens L.) e sono giunto alle seguenti conclusioni:

1° Le uova e le giovani larve di Anchylostomi attraversano il canale digerente delle larve di mosche e di zanzare senza punto alterarsi: conservano la loro vitalità e seguitano nel loro sviluppo.

2° Giovani larve di Anchylostomi si riscontrano vive od incapsulate entro le *pupe* di mosche che nel periodo larvale le ingoiarono.

3° Nella cavità interna (celoma) di mosche e zanzare che, durante il periodo larvale, hanno ingoiato giovani larve di Anchylostomi, si trovano larve vive, mature ed incapsulate di questo parassita.

4° Larve di Anchylostomi, in qualunque periodo di sviluppo si trovino, si rinvengono vive entro il canale digerente e nelle feci di mosche e zanzare senza subire alterazioni. Conservano tutta la loro vitalità e non subiscono ritardi nell'ulteriore sviluppo.

Nelle mie esperienze ho curato in tutti i modi di garantirmi contro i possibili errori e quindi contro le false interpretazioni.

---

(1) Queste esperienze cominciate nel 1901 furono in seguito ripetute e controllate nell'estate degli anni successivi. Una grave malattia mi impedì di pubblicarle allora.

Che larve di mosche possano albergare nel loro intestino ed emettere con le feci uova e giovani larve di Anchylostomi è cosa troppo facile a pensarsi ed ad ammettere, dato che esse molte volte vivono precisamente in quell'ambiente e di quelle sostanze si cibano. In ogni modo ho voluto assicurarmi che le larve e le uova venivano proprio emesse dall'intestino e per far ciò ho avuto sempre l'avvertenza di lavare accuratamente e stropicciare con un pennello le larve di mosche. Poi le collocavo sotto ad una campana di cristallo e facevo in modo che il piano inferiore fosse formato da vetrini porta-oggetti. Ogni qual volta avveniva una deiezione toglievo il vetrino insudiciato e lo sottoponevo al microscopio, sostituendolo con uno pulito. Negli escrementi ho sempre trovato uova in tutte le fasi di sviluppo, embrioni appena usciti, e larve vive. Tutti gli escrementi venivano poi raccolti con un pennello e messi in una miscela di carbone animale e d'acqua, diguisachè, esaminando più tardi questa miscela, potessi, come infatti lo è stato, persuadermi che continuavano nel loro sviluppo.

Molte larve di mosca infette si incrisalidarono: di quando in quando ne venivo aprendo qualcuna e esaminavo attentamente il contenuto delle ninfe. Ho sempre rinvenuto larve di *Anchylostoma* vive, molte con movimenti vivaci, qualcuna che già aveva subito il processo di incapsulamento.

Attesi che molte ninfe si schiudessero ed esaminai poi con la massima attenzione l'intestino delle giovani mosche. Ad eccezione di una sol volta, non rinvenni nulla nell'intestino, che avevo, prima di esaminarlo, accuratamente isolato.

Dove erano finite le larve che si trovavano prima nelle pupe?

Erano state forse distrutte dal processo di *istiolisi* che avviene entro di esse? Sebbene ciò sarebbe potuto benissimo accadere, non mi detti per vinto, e volli attentamente esaminare se si potessero trovare sia nella cavità celomatica, sia fra i muscoli. Aperto l'insetto, toglievo tutto intero il tubo digerente, avendo cura di non lacerarlo, e dapprima lavavo la parete interna della cavità celomatica con un pennellino nuovo e poi la raschiavo delicatamente con una specie di spatolina, che volta per volta mi costruivo con delle bacchettine di cristallo fuso. Centrifugavo l'acqua nella quale lavavo il pennellino ed il residuo veniva poi esaminato attentamente, come pure attentamente esaminavo ciò che raccoglievo con la spatolina, e, tanto nell'un caso, come nell'altro, molto spesso ho rinvenuto larve di *Uncinaria* mature ed incapsulate. Del resto alcune volte, dopo lavata con pennello la parete interna del celoma, ho voluto esaminarla per intero con il microscopio binoculare del Zeiss ed ho potuto vedere delle larve, che erano direi quasi incistate sotto l'epitelio che tappezza la cavità celomatica. Restava a persuadermi che potevano trovarsi entro i muscoli e ciò mi fu facile osservarlo con la dilacerazione. Sebbene solo due volte mi fu dato vederle fra le fibre muscolari, pure ho potuto notare che in tutte due i casi esse erano disposte nel senso della lunghezza delle fibre stesse. Nessuna larva mostrava la capsula calcificata, ciò che mi fa supporre che fossero vive e capaci di infettare ove si trovassero in condizioni opportune.

Fu questo fatto che mi spinse a provare anche sulle zanzare. Raccolsi molte larve di queste e molte me ne furono inviate da Grosseto. Le collocai in recipienti larghi, che contenevano piccola quantità di acqua, in guisa che la testa di esse potesse trovarsi il più vicino possibile al fondo del vaso. Infettai abbondantemente l'acqua e cominciai le mie osservazioni. Ebbi uguali resultati e larve di Anchylostomi vive, e che seguitarono nel loro sviluppo, rinvenni quasi costantemente in tutte le larve di zanzare. Quando poi queste, passato lo stato ninfale, cominciarono a schiudersi, le venivo esaminando ad una ad una con lo stesso sistema usato per le mosche. Rinvenni anche nel celoma di esse larve di Anchylostoma vive ed incapsulate. Nessuna delle larve di Anchylostoma che io ho osservato aveva subito processo di calcificazione.

Volli fare ancora un'altra prova : se cioè mosche e zanzare adulte possono succhiare insieme alle feci od all'acqua larve giovani o mature di Anchylostomi. Per far ciò adoperai mosche e zanzare che per controllo tenevo in un luogo appartato e molto lontano dalla stanza dove io lavoravo e che, sviluppate in laboratorio, senza dubbio erano perfettamente immuni. Ponevo le mosche, appena nate dal *bozzolo*, sotto campana, nella quale era un vetrino da orologio ripieno di acqua zuccherata infetta con larve di Anchylostoma ; aspettavo che ne avessero succhiata, poscia togliendole da quella campana le ponevo sotto di un'altra, il cui piano inferiore era pavimentato con vetrini porta-oggetti, ed avevo cura di osservare al microscopio solamente la gocciolina che la mosca, come escremento, depositava su di essi. Le prime osservazioni furono sempre negative, ma a poco a poco cominciarono a manifestarsi nelle feci le larve vive e vitali. In qualche escremento di mosca ho potuto contare fino a tre larve di Anchylostoma.

Per le zanzare, maschi e femmine, appena schiuse e digiune, usavo le stesse precauzioni, solamente invece di acqua zuccherata ponevo nel vetrino da orologio del muschio bagnato con acqua ricca di larve. Ho ottenuto sempre lo stesso resultato positivo, però in queste non ho trovato mai più di una sola larva per ogni escremento.

Da queste mie osservazioni credo dover trarre intanto una conclusione: le mosche e le zanzare, e forse molti altri insetti, possono infettare l'uomo servendo, direi quasi, di trasporto meccanico alle larve, ma specialmente alle uova di Anchylostoma. In questo modo credo che avvenga il dilagamento della infezione, e credo che questo, e non la polvere, sia uno dei mezzi per portare uova e larve in centri anche lontani da quello di origine.

Ulteriori esperienze mie o di altri potranno farci conoscere se le larve di Anchylostomi possono trovarsi anche nel celoma delle *Anopheles* malarifere e se, messe in libertà con la morte ed il disfacimento di queste, possano, date determinate condizioni, farsi attraverso la pelle umana, passive trasportatrici di sporozoiti malarici, rendendosi causa di malaria, che è così frequentemente concomitante con l'*Anchylostomo-anemia.*

Circa il metodo da me seguito per raccogliere gran quantità di uova e larve e per calcolare il numero approssimativo di esse nelle feci ecco come ho preceduto.

Diluisco, le feci che contengono uova o larve di Anchylostoma, in una grande quantità di acqua avendo cura che le materie fecali si sciolgano completamente: decanto poi il liquido. Il residuo viene filtrato attraverso ad un velo molto fitto. Io soglio adoperare quello che serve per passare il fior di farina del N. 000 od anche quello che si usa comunemente per i retini da *plankton.* Alla filtrazione faccio seguire un abbondante lavaggio del velo con acqua di fonte o meglio di acqua distillata a getto forzato.

Decanto nuovamente tutto il liquido filtrato ed il residuo viene contrifugato.

Il deposito, costituito da una fitta poltiglia, è quasi esclusivamente composto di uova o di larve e solo in minima quantità vi si trovano detriti fecali.

Se voglio poi determinare, sempre però in modo approssimativo, il numero delle uova o delle lave che si possono trovare nelle feci, dopo averle mescolate, ne prendo una piccola quantità: ad es: un centimetro cubo.

Isolo le uova e le larve col metodo suindicato e al residuo ottenuto, dopo averle centrifugate, aggiungo tanta acqua da ridurre il totale ad uno o due centimetri cubici. Agito ben bene questa specie di vivaio e con un contagoccie normale ne prendo una piccola quantità e ne verso una goccia sopra un vetrino porta-oggetti. A questo, per facilitare l'enumerazione, sovrappongo, invece di un comune copri-oggetti, il porta-oggetti reticolato del contaglobuli del Malassez, che rappresenta 1 centimetro quadrato diviso in 100 millimetri quadrati. Conto il numero delle uova o delle larve che esistono in questa goccia e siccome ogni centimetro cubo di acqua è all'incirca costituito da sedici goccie è facile calcolare il numero delle uova o larve che si contengono in un centimetro o millimetro cubo di materia fecale. Basta cioè moltiplicare il numero delle larve contenute in una goccia per 16 o per 8 a seconda che la diluzione del deposito, ottenuto con la centrifuga, fu rispettivamente di uno o due centimetri cubici. Ripetendo più volte la numerazione si può arrivare ad una cifra media molto vicina al vero.

Questo metodo può applicarsi anche con vantaggio alla semplice ricerca delle uova nelle feci, giacchè anche quando siano in numero scarsissimo si riscontreranno sempre nel fondo del liquido centrifugato. Chi se poi non si avesse a disposizione la centrifuga, credo che sia molto più semplice ricorrere alla sola filtrazione e decantazione piuttosto che adottare il metodo suggerito ora dal Nissl e Wagerer (1) di fare con le uova delle *culture* in una soluzione all'1/100 di agar. Non ho avuto occasione di sperimentare questo metodo, ma, dalla descrizione che ne danno gli autori, pur sembrandomi buono, non credo sia molto pratico e comodo.

---

(1) Nissl et Wagerer. Technique pour la recherche des oeufs et des larves de l'Ankylostome: *(Hygienische Rundschau XIV, pag. 57, 1904) Presse Medicale, 24 Août 1904. N. 68.*

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA FAUNA ROMANA

Una aberrazione della PIERIS RAPAE L. ed un'altra della MELITAEA DIDYMA O. attinenti alla fauna della campagna romana

presentate
nella adunanza scientifica della *Società Zoologica Italiana* del 16 luglio 1904
dal socio consigliere comm. **FORTUNATO ROSTAGNO**

Da vari anni, nello attendere allo studio dei Lepidotteri italiani ed in specie a quelli della campagna romana, della quale particolarmente mi occupo, ho avuto campo di fare alcune osservazioni più o meno importanti, le quali riserbava di porre in luce allorchè fossi giunto colla parte speciale del mio lavoro di sistematica generale (1) alle varie famiglie cui le osservazioni medesime riguardano. Ma attesa la mole del lavoro a cui mi sono accinto e la pur troppo non sicura durata della esistenza, mi è sorto il dubbio, ben perdonabile ad una certa età, di non poter giungere col lavoro generale fino a render conto di quelle speciali osservazioni che ritengo più meritevoli di essere segnalate; per cui, seguendo il consiglio datomi dai colleghi della Società Zoologica italiana, ed in specie dall'ottimo amico il Presidente Comm. Antonio Carruccio, ho deliberato di pubblicare in antecedenza alcune apposite note entomologiche che, Dio volendo, ripeterò poi nel lavoro generale.

In un altro fascicolo pubblicai già due nuove aberrazioni da me scoperte, una della *Saturnia pavonia* L. che chiamai Ab. Stefanellii e l'altra della *Pieris rapae* L. che chiamai Ab. Carruccii: ora rendo conto di due altre non meno interessanti aberrazioni, una della *Pieris rapae* L. e l'altra della *Melitaea didyma* O. pure da me rinvenute nella campagna romana.

---

(1) Classificazione descrittiva dei Lepidotteri italiani.

Pieris rapae L. Ab. **longomaculata** m.

Questa aberrazione, che non può assolutamente confondersi nè col tipo nè colle varietà od aberrazioni finora descritte, almeno per quanto a me è noto per i lavori più recenti dello Staudinger e dello Stefanelli, ne differisce pei seguenti caratteri.

Colore generale delle quattro ali alla pagina superiore bianco giallognolo accentuato, specie nelle seconde ali, e tale da non confondersi assolutamente col tipo nè colle aberrazioni o varietà finora descritte. Statura sensibilmente inferiore al tipo, circa i due terzi. Le macchie nere della pagina superiore delle prime ali molto allungate e sfumate nella parte inferiore in modo da congiungersi l'una coll'altra sì che l'apicale tocca la mediana e questa raggiunge la marginale inferiore, formando così come una sola lunga striscia nerastra alquanto accidentata che partendo dall'apice giunge, seguendo quasi parallela la curva delle ali ed a distanza di circa 3 mm., fino al bordo inferiore delle ali stesse.

Pagina inferiore — manca assolutamente traccia delle macchie nere: le prime ali sono ornate di una macchia apicale giallo-paglierino carico ben decisa, e le seconde ali sono completamente di questo colore molto simili a quelle della Ab. Carruccii da me già descritta.

Di questa bellissima farfalla ho trovato un esemplare l'anno scorso ed uno quest' anno, però meno perfetto, in territorio di Oricola sul confine della provincia romana con quella di Aquila, territorio che geograficamente appartiene alla campagna romana, a circa 1000 m., nei primi di agosto. Ho però ragione di ritenere che questa forma aberrante più o meno decisa sostituisca in quella località il tipo verso quell'epoca. Per varie ragioni non ho avuto agio quest'anno di assicurarmene, ma mi propongo senza fallo di farlo l'anno prossimo recandomi in quella regione per qualche tempo.

A causa della lunghezza delle macchie nerastre propongo denominarla: *Pieris rapae* L. ab. *longomaculata* m.

⁂

Melitaea didyma Var. *Ala* Stgr. ?

I caratteri di questa pure bellissima Melitaea maschio sono i seguenti: Statura di poco inferiore a quella della var. *meridionalis* Stgr. Colore generale leggermente più chiaro di questa.

Pagina superiore — prime ali: dopo la fascia nera marginale ben marcata mancano assolutamente le due striscie di punti neri che seguono nella var. *meridionalis* Stgr. la curva dell'ala. Si ha quindi partendo dal bordo nero: mancanza della prima striscia di punti neri, appena accennati i due punti che la seguono, mancanza della seconda fascia di punti neri, esistenza delle altre macchie alla base dell'ala, per cui fra la fascia nera del bordo e le macchie della base si ha una larga area immacolata.

Seconde ali: fascia nera marginale ben decisa come nella var. *meridionalis* Stgr. Mancanza della striscia di punti neri che segue in questo la curva dell'ala per cui anche in dette seconde ali esiste una larga area senza macchie; dopo quest'area si trova una fascia di lineette nere allungate che seguono in curva il taglio dell'ala, seguite da una forte macchia nera alla base dell'ala che si prolunga per quasi tutto il bordo interno.

Pagina inferiore — prime ali: quasi assolutamente mancante la linea nera punteggiata del bordo esterno, mancanza assoluta dei punti neri corsispondenti al disegno della pagina superiore.

Seconde ali. – Mancanza della prima linea di punti neri esistente dopo la linea punteggiata del bordo esterno, mancanza della seconda linea dei punti arcuati che segue immediatamente nella var. *meridionalis* Stgr. questa prima linea. -- Striscia giallo-scuro come nella var. *meridionalis* Stgr. seguita sempre verso la base dell'ala non da tre linee di punti neri, ma da una soltanto appena accennati su fondo quasi bianco; larga fascia arancione e quindi larghissima fascia nera alla base dell'ala.

Per mancanza di materiale di confronto non posso con sicurezza asserire che questa aberrazione non sia ancora descritta. Secondo però le descrizioni dello Staudinger dovrei ritenere, come con quasi certezza ritengo, trattarsi della var. *Ala*, finora data per l'Asia centrale, dappoichè i suoi caratteri collimano con quelli dati dallo Staudinger a questa var. e cioè; *mas. ante limbum nigrum latum area immaculata.*

Ho catturata questa farfalla nei pressi di S. Agnese, bassa collina, fuori porta del Popolo a circa tre chilometri da Roma, alli 11 giugno dello scorso anno. Sebbene ne abbia fatta attiva e diligente ricerca in quest'anno, non mi fu più possibile di rinvenirne alcun altro esemplare.

ISTITUTO DI PARASSITOLOGIA MEDICA DELLA R. UNIVERSITÀ
DI CATANIA

Caso di " myiasis „ nell'uomo per larva cuticolare di *Hypoderma bovis* (De Geer)

PEL

Prof. MARIO CONDORELLI

Comunicazione fatta alla Società Zoologica Italiana con sede in Roma

Il prof. Paolo Berretta (1), nel 1879, pubblicava, negli Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, una nota sul rinvenimento d'una larva di estro bovino sotto la pelle del collo d'un ragazzo di quattro anni. Tale osservazione era molto interessante, non soltanto per la poca frequenza, onde il parassitismo di tale dittero si osserva nell'uomo, ma anche, e sopratutto, perchè costituiva il primo caso sicuramente constatato in Italia.

Altra interessantissima pubblicazione è quella del Dott. Giulio Alessandrini (2), riguardante il rinvenimento della larva della *Sarcophaga affinis* Meig. nel cuoio capelluto.

Nel mese di febbraio del 1902 ebbi anch'io l'occasione di osservare un caso simile in persona di S. Carmelo del fu Salvatore, di anni 19, di Motta S. Anastasia (Catania), che faceva il mestiere di guardiano di bovi. Egli si presentava alla mia osservazione per una piccola intumescenza dolorosa al collo. Alla regione della nuca, e precisamente sulla linea mediana, si notava un tumoretto della dimensione di un uovo di piccione, ricoperto in alto dai peli del cuoio capelluto e libero in basso, ove esisteva un forellino, ampio quanto la capocchia d'un grosso spillo, e dal quale usciva, mediante leggera pressione digitale qualche goccia di liquido torbido siero-purulento ed inodoro. La pelle sovrastante non era arrossata, meno ai pressi dell'orifizio, ove notavasi lieve rossore ed un pochino di aumento della temperatura locale. Mediocre dolorabilità esacerbantesi spontaneamente a fitte passeggiere e fugaci, o colla pressione o collo strofinio del bavero della giubba.

---

(1) P. BERRETTA GIUFFRIDA : Nota sopra una larva di estro bovino nell'uomo. *Atti della Accademia Gioenia di Scienze Naturali. Serie III, Vol. XIV, 1878, pag. 145.*

(2) G. ALESSANDRINI : Raro caso di parassitismo nell'uomo. in : *Bollettino della Società Romana per gli Studi Zoologici, Vol. IV, N. V e VI, anno IV, Roma. 1895, pag. 278-288.*

Introdotto per la piccola apertura lo specillo, constatai la presenza di una piccola cavità, ovoide, contenente un corpo spostabile tondeggiante, di resistenza quasi coriacea, a superficie ineguale, come bernoccoluta. Non vi era fluttuazione; nessuna reazione febbrile; stato generale ottimo.

Avuto riguardo alla dimensione del tumoretto, alla poca entità dei fenomeni infiammatori locali, alla presenza di quel forellino, da cui colla pressione usciva fuori qualche goccia di liquido siero-purulento, e più ancora alla constatazione fatta collo specillo, nell'interno della cavità, di quel corpicciuolo tondeggiante mobile, di consistenza quasi coriacea, feci, senza difficoltà alcuna, la diagnosi di *tumoretto parassitario per larva cuticolare di Dittero*. Infatti è caratteristico l'aspetto di tale lesione: somiglia ad un foruncolo senza calore e senza dolore, secondo Mégnin (1); io dico invece senza calore, poichè il dolore, per varie circostanze, dipendenti, ad esempio, dalla sede anatomica, dal periodo di evoluzione parassitaria, e dai movimenti del parassita nel piccolo cavo ascessuale, può essere lieve, oppure intenso.

---

(1) P. Mègnin: Les parasites articulés. Paris, 1895, pag. 22.

Praticai, a cominciare dal forellino, un'incisione estesa al punto culminante del tumoretto, e, mediante leggiera pressione, vidi uscir fuori un corpicciuolo a forma di un ovale allungato, che subito riconobbi per una larva ancor viva di Dittero.

Eccone la descrizione zoologica.

Larva di colorito giallo-brunastro, di forma ovoide, più spessa indietro che in avanti ; però l'estremità posteriore termina a punta ed è oscura, mentre l'anteriore è arrotondata e della stessa tinta generale giallo-brunastra.

Le dimensioni variano col variare dei movimenti del parassita ; il quale, esposto all'aria, si contrae mediocremente ; ma le sue congiunzioni si fanno più vivaci, ove esso si stimoli mediante punture praticate con uno spillo. In questo caso la larva si contrae rapidamente, e diviene quasi sferica, poco più lunga che larga, con un diametro maggiore di mm. 15 e minore di mm. 13 ; nello stato di riposo invece essa si distende, ed acquista una lunghezza di mm. 18 ed un' ampiezza di mm. 9. Nello stato di estensione, ossia di rilasciamento, essa larva assume la forma di una barchetta, fortemente convessa alla faccia dorsale e pianeggiante alla ventrale.

Ha 12 anelli, guarniti di numerose e impercettibili punte. L'anello cefalico mostra una fossetta boccale infundibuliforme sormontata da due antenne rudimentali, appena visibili ; gli anelli seguenti, dal 2° al 9°, presentano tre grossi tubercoli laterali per ciascun lato, e sulla faccia dorsale due piccole verruche splendenti di colore un pochino più oscuro. Cortissime spine esistono al bordo anteriore della faccia dorsale ed in corrispondenza dei tubercoli superiori e medî del 2°, 3°, 4° e 5° anello; come pure altre se ne notano al bordo posteriore del 2°, 7° ed 8° anello. Alla faccia centrale, dal 2° al 9° anello si osservano più ordini di spinuzze, che occupano entrambi i margini. Soltanto gli ultimi due anelli sono inermi, nudi, cioè sprovvisti di spine.

All'estremità posteriore si notano due stigmate, di colore bruno-oscuro, in forma di due pieghe in croce.

I caratteri zoologici sopradescritti non lasciano dubbio alcuno che trattasi di una larva di *Hypoderma bovis* non ancora matura; poichè, a grado completo di maturità, essa è di colorito bruno-nerastro, lunga da 22 a 28 mm. ed ampia da 11 a 15 mm.

Tentai inutilmente lo sviluppo della larva, la quale, messa sotto uua campana di vetro, ma in modo da non impedire la penetrazione dell'aria, morì senza prima trasformarsi in pupa.

I casi di *myiasis*, così si chiama il parassitismo dovuto alla presenza di larve di Ditteri, non sono rari nella patologia umana, e la letteratura ne cita molti dovuti a larve di specie diverse, appartenenti alle famiglie *Oestridae* e *Muscidae*.

Esse possono annidarsi nelle diverse parti del corpo, come in tutto il tratto digerente, nelle cavità nasali, nei seni mascellari e frontali, nell'occhio, nell'orecchio, nelle vie urinarie, nella vagina, sotto la pelle e, per emigrazione da questo sito, anche nel periostio. Anzi l'invasione alla pelle si è avuta talvolta in numero così straordinario nello stesso individuo da offrire, secondo la descrizione dataci da Roulin e da Cloquet, un orribile spettacolo. Tale è il caso osservato dal mio amico prof. Antonio Carruccio, quando era Capo-interno nell'Ospedale civico di Cagliari, nella gamba di un contadino, trasportato in esso ospedale sotto un accesso di febbre perniciosa comatosa. Questo caso ed altri il prof. Carruccio ricordò periodicamente nelle sue lezioni di parassitologia, e fu pure citato nello *Spallanzani* (1).

Della famiglia *Muscidae* sono state rinvenute in parassitismo nell’uomo larve cuticole di *Lucilia hominivorax*, di *Camptomya macellaria*, di *Ocromya anthropophaga*, di *Sarcophaga latifrons*, di *S. Wolforti*, di *S. affinis*, di *Calliphora vomitoria* e perfino della *Musca domestica*, come risulta da un lavoro di Fourcault, che la rinvenne sotto la pelle di un bambino ; oltre a più specie di dubbia diagnosi, come quella tolta dal collo di un bambino nel Canadà ed inviata in studio ad Hagen (2), il Verme di Cayor, di cui si occuparono Bérenger-Feraud (3), Railliet (4) e Lenoir (5), la larva di Dittero, che si sviluppa sotto la pelle dell’uomo a Natal quella che il Dott. Kirk estrasse dalla gamba dell’esploratore inglese Livingstone (6).

Non è infrequente il parassitismo di larve cuticole di Estridi, appartenenti alla specie *Dermatobia noxialis*, *Hy-*

---

(1) Ved. *Lo Spallanzani*, Rivista di Scienze mediche e naturali, diretta dal Prof. A. Carruccio, anno XV, 1887, fasc. V, pag. 256. In questo fascicolo quinto, da pag. 258 a 259, vengono riferiti dai dottori Michele De Rosa e Giuseppe Iannuzzi, altri importanti casi, con opportune considerazioni sul parassitismo accidentale nell’uomo per larve di dittero e di altri artropodi.

(2) H. A. Hagen. Note on a sarcophagous larva found in a girl’s neck, in: *Proceedings of the Boston Society of Natural history*, Vol. XX, pag. 409, 1881.

(3) Bérenger-Féraud. Étude sur les larves des Mouches qui se développent dans la peau de l’homme au Senegal, in : *Comptes rendus de l’Académie des Sciences de l’Institut, tom. LXXV, pag. 1113, an. 1871.*

(4) Railliet. La Mouche de Cayor, in : *Bulletin de la Société centrale de Médecine Vétérinaire, pag. 77, an. 1884.*

(5) Lenoir. Mouche et Ver du Cayor, in : *Archives vétérinaires, pag. 207 an. 1884.*

(6) B. Blanchard. Contribution à l’étude des Diptères parasites, in : *Bulletin de la Société entomologique de France, N. 4 e 5, pag. 120, an. 1893.*

poderma diana, e, per quel che riguarda la patologia del nostro paese, *H. bovis*, ch'è cosmopolita.

I casi di *myiasis* per larva d' *H. bovis*, a mio avviso, non debbono essere così rari, come appare dal riscontro della letteratura relativa ; credo che il maggior numero di essi passi inosservato per il fatto che si verificano in persona di individui nei quali la guarigione si fa spontanea senza l'intervento del chirurgo, cui quasi mai essi ricorrono per mali che, a loro criterio, giudicano di poco conto.

In ogni modo il maggior numero dei casi, stando alle osservazioni di Humboldt, Houship, Baulin e Crib, si ha nell'America Meridionale; ma anche altrove parecchi se ne sono osservati.

Secondo le ricerche fatte da R. Blanchard (1) Eschricht rinvenne tre volte la larva *d'H. bovis* sotto la pelle della fronte d'una donna; Hoegh, in una pubblicazione, comparsa nel 1869, riferì su 17 casi da lui osservati in 16 anni di sua dimora a Sondmore e Nordfiord sulla costa occidentale della Norvegia, e in altri cinque venuti a sua conoscenza: in tutto sono 22 casi osservati in 7 uomini e in 15 donne, tutti dai 3 ai 34 anni; Joseph, nel 1875, da un contadino della Carniola, ne estrasse quattro da altrettanti tumoretti della parte sinistra della nuca.

Walker (2) a Shetland nel 1859, estrasse una larva d'*H. bovis* da un tumore dolorosissimo che una donna di 22 anni portava dietro la spalla sinistra.

Spring (3) nel Belgio, estrasse da tumoretti di aspetto foruncoloso, che una bambina di tre anni portava al capo, delle larve di Ditteri, che da Lacordaire furono riconosciuti appartenere all'*H. bovis.*

---

(1) R. Blanchabd. Traité de Zoologie Medicale, Tom. II, Paris 1890, pagina 514-516.

(2) R. Walker. On case of parasitic disease produced by the larva of Oestrus bovis, in: *British medical Journal, I, pag. 151, 1870.*

(3) A. Spring. Sur des larves d'Oestre développées dans la peau d'un enfant, in: *Bull. de l'Acad. de Belgique, IV, pag. 172, 1861.*

Boek (1) nel 1872, la rinvenne due volte alla spalla ed al cuoio capelluto di un bambino.

Mac Colman (2) a Glascow, nel 1879, la estrasse dalla pelle del braccio di una ragazza a 9 anni.

E, dice Perroncito (3), tumori foruncolari circoscritti della grossezza d'una noce moscata, che danno esito a marcia saniosa da una piccola apertura vennero osservati e descritti da Duncan, da Spence e da Berretta (4), il quale a Catania nel 1879 tolse dal collo di un ragazzo una larva di estro bovino, ricordata da Calandruccio (5) in una sua memoria sugli *Insetti parassiti dell'uomo.*

Come fanno le larve dell'Ipoderma a rendersi sottocutanee e divenire parassite?

Il fenomeno biologico del parassitismo è intimamente collegato col ciclo evolutivo della specie, per la conoscenza del quale rimando il lettore all'opera di Railliet (6); quì mi limito, in base ai fatti noti in Patologia comparata, ad esporre quanto si verifica nell'uomo.

La femmina dell'insetto alato è armata d'un lungo oviscatto, mediante il quale essa depone le uova, accidentalmente nell'uomo, sulla pelle delle parti scoperte del corpo.

---

(1) W. Boek. Oestruslarver under Huden, in: *Norsk mag. I, lägevidenk. Selskabsförhandlingar, II, p. 89, 1872.*

(2) Mac Colman. Dipterous larvae, from the arm of a girl aged mine years, in: *British medical journal. II. pag. 92, 1879.*

(3) E. Perroncito. I parassiti dell'uomo e degli animali utili, Milano p. 185,

(4) P. Berretta Giuffrida. Lav. citato.

(5) S. Calandruccio. Insetti parassiti dell'uomo, in: *Gazzetta degli Ospitali, pag. 667 e 674, 1884-85.*

(6) A. Railliet. Traité de Zoologie medicale et agricole, Paris 1895, pagine 767-772.

L'uovo, bianco, ellittico, prolungato indietro da una appendice fissatoria di tinta brunastra, lungo mm. 1,75, contiene nel suo interno una larva rivestita di piccole spine. La larva, che ne esce, perfora la pelle, e penetra nel tessuto connettivo sottocutaneo ; ove, nel mentre si sviluppa, agendo da corpo estraneo, provoca una irritazione nei tessuti circostanti, un processo infiammatorio circoscritto con esito in suppurazione. Questi *tumori da Estri bovini*, che da Joly, per la loro forma e maniera di prodursi, furono chiamati col nome espressivo di *galle animali*, raggiungono la dimensione di un uovo di piccione o di una noce moscata.

Essi, osservati attentamente, sono provvisti d'un'apertura tondeggiante (punto di penetrazione della larva) più o meno ampia, secondo lo stadio di sviluppo del parassita, e situata o nella parte culminante del tumorretto o in un punto eccentrico : per tale carattere essi tumoretti acquistano l'aspetto foruncolare.

Schoyen, Boeck e Walker hanno richiamato l'attenzione sul fatto, spesse volte constatato, che le larve, prima di formare i tumori, scavano nell'uomo delle gallerie sottocutanee più o meno lunghe ; ma ciò, a mio avviso, si verifica più facilmente in quelle regioni in cui la pelle aderisce lentamente ai tessuti sottostanti per abbondante connettivo lasso. Interessante a tale riguardo è il caso riferito da Boeck (1), il quale in un fanciullo constatò alla superficie del corpo un cordone a zig-zag estendentesi dalla spalla sinistra alla regione ombelicale, e da questa rimontante alla mammella sinistra, ove esisteva un tumoretto, da cui fu estratta la larva vivente. Lo stesso autore cita ancora l'osservazione di un altro fanciullo, in cui, la larva, penetrata attraverso il cuoio capelluto, sortì spontaneamente dietro l'orecchio sinistro (1).

---

(1) W. Boeck. Lav. cit.

La larva si nutre a spese delle materie purulente, che si accumulano attorno ad essa ; e nella cavità ascessuale si colloca in una posizione obliqua, con l'estremità cefalica immersa nella parte più profonda e la posteriore diretta verso l'esterno, con le piastre stigmatiche circumanali in rapporto con l'apertura, in maniera da permettere la respirazione e l'espulsione degli escrementi. Infine la larva, spostandosi all'indietro, ed esercitando una continua pressione sull'orifizio del tumoretto, già divenuto più ampio e cedevole, fuoriesce per l'estremità posteriore e cade per terra, oppure resta fra il materiale di medicatura, onde l'ammalato ha protetta la parte lesa.

La pelle, che ricopre il tumoretto, ordinariamente non è infiammata, soltanto diviene un pochino rossa in corrispondenza del foro di apertura ; la temperatura locale non è cresciuta ; anche il dolore ordinariamente è lieve, meno nei momenti in cui il parassita si contrae nell'interno del cavo ascessuale, o viene in contatto e stimola un qualche piccolo ramo cutaneo, già messo allo scoperto dal lieve processo suppurativo.

Per tali caratteri Mégnin rassomigliò il tumoretto, l'ascesso da estro bovino, ad « un foroncle présentant ni douleur ni chaleur » (2). Negli ultimi due o tre giorni, che precedono la fuoruscita spontanea del parassita, il dolore si fa intenso, sopratutto se la sede del tumoretto è il capo, si accentua ancor più nelle ultime ore, ed il paziente è allora assalito da un'ansia, da una smania insopportabile, che lo costringe a liberarsi dalla fasciatura; tutto ad un tratto vien fuori la larva ed il paziente ritorna calmo e tranquillo, come se nulla abbia mai sofferto.

---

(1) B. BLANCHARD. Op. cit., pag. 575.

(2) P. MÉGNIN : Op. cit. pag. 22.

Durante l' evoluzione del tumore parassitario non si manifesta alcuna reazione febbrile: e l'individuo, a meno che non sia sofferente per altra malattia, presenta tutti i segni della buona salute.

Ma non sempre il decorso è così lieve; imperocchè talvolta a manifestazioni locali più accentuate si accompagna una reazione generale. La pelle si fa tesa, lucida ed elastica; la pressione digitale, poco dolorosa alla base del tumoretto, si rende sensibilissima all' apice, ove pure si nota manifesta fluttuazione; le ghiandole linfatiche prossimiori si ingorgano e divengono dolenti. A tale processo morboso locale si consocia la febbre, la quale può raggiungere i 39 gradi.

Questo decorso a reazione febbrile è poco frequente; ed esso, a mio avviso, non è dovuto al parassitismo della larva, ma invece ad una infezione da comun piogene, facile a verificarsi per la loro penetrazione attraverso l' ampia porta d'entrata del forellino esistente alla pelle del tumoretto parassitario.

Ordinariamente vanno incontro a questo male i guardiani dei bovi, sui quali l'insetto alato è attratto dall'odor del latte a deporre le uova; e sono colpiti ugualmente uomini e donne, appunto perchè individui di ambo i sessi si occupano di tale custodia, anzi in taluni paesi più le donne che gli uomini. Il maggior numero dei casi si osserva in individui dai 13 ai 16 anni.

È raro che il paziente si presenti al chirurgo nei primordi della malattia, ma, quasi sempre, quando il tumoretto, raggiunto il *maximum* della sua evoluzione, cagioni molestia e dolore tale, che lo consiglino a chiedere un rimedio.

La guarigione, il più delle volte, avviene spontanea, quando spontanea è la fuoruscita del parassita; e se v'ha intervento del chirurgo non si riduce ad altro che ad ampliare, mediante piccola incisione, la primitiva apertura, e premere leggermente per fare venire fuori la larva. L'infermo subito diviene libero da ogni molestia, ed in tre o quattro giorni una piccolissima cicatrice si forma in corrispondenza della soluzione di continuo.

Viaggio di circumnavigazione della R. Nave CALABRIA

Di un giovane ALLIGATOR SCLEROPS proveniente dall'Isola TRINIDAD

DONATO AL MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA

Comunicazione del prof. **A. CARRUCCIO** (1)

Mantenendo la promessa fatta nell'adunanza generale scientifica tenuta il 21 aprile di quest'anno, posso dare oggi sufficienti notizie sovra l'Alligatore giovane appartenente alla collezione donata nel trascorso marzo dall'egregio capitano medico della R. Marina, Dott. Roberto Marantonio.

In altre successive nostre riunioni sarà possibile, dopo di averli studiati, illustrare parecchi vertebrati (Uccelli, Anfibi e Pesci, raccolti pure durante il viaggio della *Calabria* o nei Mari della Cina, o nel Brasile, o nell'Oceano Atlantico all'altezza del Rio delle Amazzoni, ecc.), oltre diversi Artropodi, parimenti donati dal Dott. Marantonio. Mi compiaccio nel far rilevare che anche questo lungo viaggio di una delle navi dello Stato, durato dal 1902 ai 1904, sia riuscito utile agli studi scientifici : è mio obbligo graditissimo riaffermare che diversi e distinti Ufficiali della R. Marina sono assai benemeriti del Museo Zoologico della R. Università degli studi della Capitale.

Vi prego di rammentare che nell'adunanza del 21 aprile mi occupai quasi esclusivamente dei Crostacei che dal

---

(1) Adun. gen. scient. della *Soc. Zoologica Italiana* con sede in Roma — 18 giugno 1904.

Perù, dallo Stretto di Magellano, dalle Isole Marchal, Tahiti, ecc., portò seco il Marantonio; ed in particolar modo ebbi a trattenermi sul bellissimo e gigantesco esemplare di *Macrocheira Kaempferi* De Haan dei mari del Giappone, e precisamente dell'Isola *Énoscima.* La specie, prima mancante affatto al nostro Museo, è pur essa dovuta al Dott. Marantonio, che, così per mò di dire, chiamo *antico*, ma più esattamente ricordo quale distinto allievo della Università Romana.

Oggi, come dissi, posso soltanto presentarvi e descrivere il rettile catturato in acque fluviali dell' Isola Trinidad, il quale, come tutti ben rilevate, appartiene agli *Emydosauri* o Crocodilini, ed è in perfetto stato di conservazione.

Debbo premettere che anche per questa categoria di forme animali potei nel nostro Museo in questi ultimi anni, fare notevoli aggiunte, sia per doni, sia per acquisti. Ma la maggior parte dei Crocodilini che presentemente possono bene osservarsi, perchè tutti disposti in una delle sale superiori del nostro Museo, conservati a secco, e parecchi giovani in alcool (fra i quali 3 piccolissimi individui) proviene da offerte fatte da generosi donatori. Citerò prima quella del *Crocodilus porosus* dei dintorni di Sarawak (Borneo) donato dal compianto Re Umberto I nel 1898; poscia gli esemplari giovani e adulti portati colla R. nave *Caracciolo* dal defunto e valoroso contrammiraglio De Amezaga; quelli del conte Pietro Antonelli di Roma, morto ambasciatore in America; altri dei medici della R. Marina Dottori Patella e Moscatelli, di ritorno in Italia a bordo della nave *Flavio Gioia*; ai quali pur dobbiamo due uova di *Alligator*, prese dai bravi colleghi trovandosi colla predetta nave a Guayaquil.

Tutti questi nuovi esemplari appartengono ai due generi *Alligator* Cuv. e *Crocodilus* Cuv., e sono diversi per specie, per sesso, età e patria. Nessuno fra essi, proviene dall'Isola *Trinidad*, ma soltanto questo, che fu preso e donato dal capitano medico R. Marantonio.

Se per gli Alligatori la provenienza, citata da non pochi scrittori, è, in generale, l'America meridionale e taluni più competenti indicano con esattezza le località (es. Caienna, Bolivia, Luigiana, S. Domingo, Florida, Brasile, Carolina, Georgia e via dicendo, insieme ai fiumi o laghi in cui vivono le diverse specie americane), non trovo però che veruno di tali scrittori finora da me consultati annoveri anche l'Isola Trinidad come patria di questa specie di Alligatore (1): tale provenienza mi viene precisata in una assai cortese lettera del Dott. Marantonio. E dato anche che con nuove ricerche bibliografiche trovi le desiderate indicazioni sulle specie di Alligatori viventi nelle acque di questa isola, certo è che nessuno degli individui esistenti in Museo proviene dalla medesima. Perciò più volentieri presento questo esemplare e ne tengo parola, essendo mia consuetudine costante, e dir dovrei adempimento di un mio dovere, di sdebitarmi il meglio che posso verso i singoli donatori, cui è dovuto il notevolissimo sviluppo del Museo Zoologico Romano.

---

(1) Anche il Bocourt *(Sur quelques Reptiles de l' isthme de Tehuantepec* ecc. — pag. 15 — *Emidosauriens)* scrive: « Jusqu'à present les Alligatoridae n'avaient été trouvés, les uns, qu'aux Etats-Unis; les autres, que dans les marécages ou les nombreux cours d'eau qui baignent la Guayane, le Bresil, le Pérou et l'Uruguay. Aussi avait-on le droit de supposer que l'espace considérable qui sèpare la première de ces contrées, de celles situées dans la partie méridionale du continent, n'était habité que par de crocodiles ». E continua dicendo che dopo il dono fatto nel 1896 al Museo di Storia Naturale di Parigi dal sig. Sumichrast, risulta che gli Alligatori si trovano pure in tutta la regione intertropicale; e quelli donati provenivano dalla vallata di Tonala, provincia di Chiapas. Questa provenienza, aggiunge il Bocourt, offre un fatto « de géographie zoologique très-interessant...... ». Se adunque l'isola Trinidad fosse regione o non ancor citata dagli Erpetologi, o poco citata e nota, da questo punto di vista, l'esemplare portato dal capit. med. Marantonio avrebbe maggiore importanza.

Non credo superfluo, fra gli altri autori consultati, ricordare che il Cope *(Jeventh contribution to the Herpetology of tropical America* (1869) nulla scrive in proposito. Del pari nella grand'opera del Dr. H. G. Brown's *(Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs* etc. — Sechster Band 1890, pag. 1061) troviamo che vien detto: « *Il genere Alligator è del tutto circoscritto al Nuovo Mondo* ». E dopo d'aver fatto cenno della specie più grossa *(A. niger)* e della più piccola *(A. trigonotus)*, l'autore precisa i limiti della distribuzione geografica degli Alligatori (in numero di 8 specie) « fino a tutta l'America tropicale; all'incontro sembrano mancare alle Antille ».

Queste ultime parole dello scrittore (prof. Hoffmann) dimostrano che « con sicurezza » egli non può affermare essersi trovata alcuna specie di *Alligator* vivente nelle Antille.

Anche il Boulanger *(Catalogue of the Chelonians, Rhynckocephalians and Crocodiles in the British Museum* — New Edit., pag. 294-295) citando tutti gli esemplari di questa specie posseduti dal pred. Museo, colle rispettive provenienze, non ne nomina alcuno che appartenga all'Isola Trinidad.

La Geografia c'insegna che l'Isola Trinidad forma la maggiore e la più meridionale delle Isole note col nome di *Piccole Antille*, oppure d'*Isola del Mar dei Caraibi*. Essa, con altre isole, appartiene fin dal 1797 all'Inghilterra; è montuosa ed annovera parecchi fiumi navigabili, dei quali taluno assai pericoloso per la presenza dei Caimani.

Così è ben noto ai cultori della scienza zoologica uno dei generi ben distinti, annoverati nella sub-class. *Crocodilia*, è il gen. *Alligator* Cuvier, instituito da questo insigne naturalista nell'anno 1819 (Ann. Mus. Hist. Nat. Tom. 10, pag. 31).

Ed è pur noto che la denominazione, resa latina, la si crede proveniente o da *Legater*, o da *Allegatur*, oppure dalla parola portoghese *Logarto*, che corrisponderebbe a quella latina di *Lacerta*; e furonvi scrittori (quali ad es. Hawkins e Sloane) che scrissero *Allegator*. Sinonima di questa è la denominazione di *Caïman*, citata dai più antichi illustratori della Fauna Americana. Inoltre da epoca remotissima trovansi citati i veri Crocodili dell'Africa, e precisamente da Erodoto, il padre della Storia ed il più vecchio fra gli storici, come lo chiamò Cicerone; come pure è antichissima per l'Asia la conoscenza dei Gaviali del Gange. Gli scrittori che vennero dopo Cuvier hanno assai poco modificato la formula con cui egli precisò i caratteri del gen. *Alligator*. Fra questi caratteri Cuvier fece rilevare come la testa sia d'un 3° più larga che lunga, ed il cranio p. es. rappresenti il 4° della lunghezza totale della testa medesima, ch'è più lunga nelle specie appartenenti al gen. *Crocodilus*, e relativamente lunghissima è quella del gen. *Gavialis*. Naturalmente che le dimensioni variano secondo la diversa età propria a questi rettili.

Altri caratteri differenziali furono messi in vista dal Gray, che credette ripartire in 3 generi distinti (chiamandoli *Jacare*, *Caïman* e *Alligator* p. d.) il gen. *Alligator* Cuv.; ma questa divisione non fu accettata da tutti; l'ha però accettata il Boulanger. Comunque, certo è che i caratteri principali che il Gray ha dato al suo gen. *Jacare* corrispondono al giovane individuo portato dal Dr. Marantonio.

Altre differenze, riguardanti il cranio, sono state osservate da diversi autori fra le specie del gen. *Crocodilus* e quelle del gen. *Alligator*, taluna pur da me rilevata. Ma non è questo il luogo nè il momento per occuparsene, perchè il riassunto della presente comunicazione non si estende alla parte anatomica. Ricorderò soltanto, e di passaggio, che una delle differenze si ha forse più manifesta nel cranio dell'*Alligator palpebrosus*, per la piccolezza di alcuni fori, oltre altre particolarità che concernono il vomere, le ossa palatine ecc. Ma le differenze maggiori si hanno non già fra i due preindicati generi, ma fra questi e il gen. *Gavialis*, oltre le dimensioni cui accennai, in dipendenza dell'allungamento dei mascellari ecc.

Il muso degli Alligatori è corto e largo, principalmente in tre delle specie del genere, cioè nell'*A. sclerops*, *A. cynocephalus* e *A. punctulatus*, come pur ebbe a notare Cuvier.

I denti sono ineguali fra loro, ed in numero di 15, 19, 22 o anche 24, a destra e a sinistra, e per ciascuna mascella: dunque in totale da 60 a 76, 88 o poco più negl'individui adulti. Il 4° dente inferiore è il più lungo, e penetra in una fossetta scavata nella mascella superiore quando la bocca è chiusa.

Il primo dente della mascella inferiore, oltre il 4° già menzionato, suol offrire una maggior lunghezza in confronto agli altri.

I quattro arti, compresi i piedi, sono rotondeggianti e privi di creste marginali o quasi frange cutanee.

Le dita sono riunite per una sola metà da una membrana, per cui gli Alligatori possono chiamarsi a zampe semipalmate. Ma talvolta la membrana interdigitale è limitata solo alla base delle dita.

Anche i prof. Dumeril e Bibron insistono sul carattere differenziale, che chiamano « essenziale » delle fossette nelle quali si nascondono i precitati denti inferiori, a bocca chiusa.

Ricorderò alcuni altri caratteri di secondaria importanza:

I fori post-orbitari del cranio dei Caimani sono assai piccoli.

Della palpebra superiore destra e sinistra fa parte una laminetta ossificata la quale si trova nella metà anteriore, oppure si estende quanto è grande ciascuna palpebra.

Varia il numero e la forma delle piastre ossee che si dispongono all'indietro sul collo, le quali non formano uno scudo così largo come lo si vede nei Coccodrilli: è però sovente un pò più lungo.

La cresta caudale dei Caimani è più resistente, ma meno unita di quella ch'è propria agli altri due generi *Gavialis* e *Crocodilus*.

L' esemplare di *Alligator sclerops*, che presento ben preparato, è lungo dall'apice del muso alla punta terminale della coda cm. 54; cioè la testa è lunga 7 cm. e 1|2, il collo 3 cent. e 1[2, il tronco 15 cent., e la coda 28 cent. La testa è meno appiattita di quella dell'A. *cynocephalus.*

Il muso è alquanto convesso ed ottuso, e trasversalmente misura cent. 1 e 1[2, dietro ai primi denti superiori; questa però è la sua maggior lunghezza, mentre all'apice il diametro trasversale è di 7 mill. — Tali dimensioni debbono variare sensibilmente coll' età. — Dietro al muso si ha una lieve concavità.

Davanti alla fronte vediamo una cresticciuola abbastanza rilevata, disposta in senso trasversale in modo che colle due estremità destra e sinistra si congiunge colle altre due cresticciuole curvilinee, più pronunciate, che stanno l'una al margine interno di un occhio, l'altra al margine pure interno dell' altro occhio. In mezzo ai due occhi esiste un'altra cresticciuola.

La superficie esterna convessa di ciascuna palpebra, massime se guardasi con una lente, la si vede non solo fornita di più striature tortuose, ma di una quantità di piccoli rialzi, quasi noduletti. — Anche sul vertice della testa si vedono diverse striaturee.

A misura che dalla regione occipitale ci avanziamo all'estremità delle mascelle, i due lati della testa si vanno riavvicinando, in modo da dare alla medesima quasi la figura di un triangolo isoscele, ottuso all'apice; e la ottusità deriva dalla curva che essi lati, dapprima rettilinei, cominciano a formare verso il 9° dente.

Sulla nuca osservansi sei serie di piastre piane, ma quasi tutte carenate nella linea mediana, di forma quadrata ed in numero di oltre una ventina: esse formano una specie di scudo cervicale (1). Le indicate serie non sono però formate dall'istesso numero di piastre, nè queste hanno la stessa grandezza: le più piccole sono quelle dei 3 primi ordini.

---

(1) Il Boulanger scrive a pag. 292: « Snout longer than wide at the base; four or five transverse rows of large nuchals . . . . ». Ma in questo esemplare sono sei, come dissi.

In totale sulla faccia dorsale p. d. abbiamo 15 serie trasversali di piastre carenate, di forma quadrilatera, e quasi tutte più grandi di quelle nuccali.

Le piastre dorsali della serie longitudinale e centrale si presentano alquanto più elevate delle piastre formanti le altre serie collaterali.

Le scaglie dei fianchi sono ovali e offrono una debolissima carena, che finisce per rendersi invisibile.

Queste scaglie sono eguali fra loro e più piccole delle ventrali, che hanno forma rettangolare, mentre le altre che si avanzano e cuoprono inferiormente il collo sono quadrate.

Nella faccia inferiore degli arti le scaglie sono per lo più piccole, liscie e romboidali; nella faccia superiore sono invece più grandi e con una carena ben rilevata.

Esaminando ora la dentatura di questo esemplare trovo che è costituita da 58 denti, 28 nella mascella superiore, e 30 nella inferiore: ma in realtà qualcuno è rotto o mancante affatto.

Questi denti sono tra loro disuguali, non tanto per forma, quanto per grandezza, sia nell'una come nell'altra mascella. I più lunghi non oltrepassano i 5 mm.; e i più piccoli appena 1 mm. 1[2, s'intende nella loro porzione apparente od estra-alveolare.

Si sa che i margini delle due mascelle mentre sono quasi regolari e rettilinei nei giovani individui, diventano irregolari e sembrano quasi frastagliati negl' individui adulti della specie in discorso.

Gli arti anteriori hanno una lunghezza minore dei posteriori: infatti i primi misurano 8 cm. ed i secondi

11 cm., e sono quasi quattro volte più grossi degli anteriori.

Le dita del paio anteriore sono fra loro appena congiunte da una membrana posta verso la base della medesima: le dita posteriori più lunghe sono unite pure da una membrana interdigitale che si estende un po' oltre la base di ciaschedun dito: il più lungo misura 10 mm.

Le unghie sono nere e forti.

La coda è sormontata da una cresta interrotta, formata cioè da rialzi cutanei frangiformi, in numero di 20, quasi uniformi, equidistanti, a margini sovraposti e coll'apice libero.

Colore: questo anche nei giovani è quasi nero nella faccia dorsale o superiore, con un gran numero di macchie gialliccie, disposte irregolarmente sulle carene e sul rimanente della superficie delle singole piastre. Quelle ventrali invece hanno un colorito bruno intenso con macchie di un giallo più chiaro, ma più larghe delle dorsali.

Dimensioni della specie: è una di quelle che raggiunge lunghezza maggiore, conoscendosi esemplari adulti di oltre 5 metri e 1[2: come se ne conoscono assai giovani lunghi appena da 20 a 30 cm. e anche meno. Questo donato dal Marantonio è lungo, come dissi, cm. 54. Ma, data questa dimensione, qual'è la sua età? Non credo che per questo gruppo di vertebrati si posseggano tutte le nozioni necessarie per dare una risposta soddisfacente.

Habitat. Il maggior numero degl'individui posseduti nel Museo di storia naturale di Parigi ed in altri Musei, della Francia proviene dai laghi e fiumi della fatale Cajenna. A Londra ne hanno di Tonala Valley, Tapana, Demerara, Surinam, ecc.

Altri provengono dal Brasile, dal Paraguay (secondo d'Azzara ecc.). Nel Museo di Londra ho visto esemplari che forse hanno le maggiori dimensioni finora indicate.

Abitudini. Da parecchi scrittori apprendiamo che questi Caimani durante le più forti siccità, facili in quelle regioni caldissime, si ritirano nei punti dove l'acqua vi rimane scarsa, o dove almeno v'ha un grosso strato di fango. Quivi attendono la stagione delle piogge per riprendere le loro scorrerìe.

Se trovansi all' asciutto sono timidi e mal destri nel muoversi, in acque abbastanza profonde si avanzano speditamente arditi e pertinaci contro l'uomo, che seguono e attaccano spesso in molti. Il barcaiuolo è quindi costretto a farli indietreggiare a colpi di remo o di grossi bastoni, non essendo facile colpirli a palla. Occorrerebbero molti uomini con scelte armi da fuoco e che fossero abili tiratori, per uccidere tanti voraci Caimani.

Quando questi possono afferrare un'estremità umana, o se avvicinandosi alle spiagge riescono a ghermire colle potenti mascelle un animale domestico, si affrettano a trarlo in fondo alle acque, non usando divorarli se prima non sono annegati.

I Caimani sono predatori notturni, e, come narra lo Schemburgh e ripetono il Brehm ed altri, si cibano principalmente di pesci, uccidendoli con un formidabile colpo di coda, e spingendoli alla superfice dell'acqua per poterli facilmente introdurre nell'ampia bocca. Le loro mascelle scricchiolano in un modo particolare, e coi ripetuti colpi di coda sulle acque, producono un forte rumore, sì da echeggiare lontano nel silenzio delle notti tranquille. Ma già scrittori più antichi avevano notato la vigorìa della lunga coda dei Coccodrilli e Caimani, coda compressa lateralmente, sormontata da creste, le quali, come scrissero anche Dumeril e Bibron, « font l'office d'un aviron ou d'une rame flexible mais robuste, mise en jeu par un appareil de muscles vigoureux. ».

Della forza fisica della specie non si può naturalmente giudicare da questo giovane esemplare che ho presentato, bensì da individui relativamente enormi, perchè lunghi più metri. Invero dei Caimani adulti chiamati Jacaré, l'Azara, il principe di Wied ed altri scrittori ci narrano tali accanite lotte sostenute fra loro, o coll'uomo, da far inorridire. Ma in questi rettili, che sempre furono e sono fra i più antipatici animali, si osservò come le madri diventino ostinate e instancabili nel difendere la loro prole, mostrando in caso di pericolo coraggio e tenera premura, non già da bassi predoni, ma quali possiamo ammirare nelle più nobili e intelligenti specie del regno zoologico.

Sinonimia. Fra i vecchi Faunisti americani citerò lo Spix che ripetutamente fece parola di questo Caimano col nome di *Jacare nero*, *Jacquare*, *Jacquarem*. Anche d'Azzara lo chiamò *Jacare*, Seba lo denominò *Crocodilus junior Ceylonicus*; Schneider *Crocodilus sclerops*; Daudin *Crocodilus yacare*. Il nome di *Alligator sclerops*, dato da Cuvier, lo troviamo successivamente ripetuto da molti autori: mentre pochissimi, ad es. Gray, Boulanger ecc., già da me citati, sono quelli che lo chiamano *Caiman sclerops*.

Istituto Zoologico della R. Università di Roma
diretto dal prof. Antonio Carruccio

Sopra alcuni caratteri e sulle abitudini del BIRGUS LATRO Fabr.

Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma
dal socio dott. **FERDINANDO NAPOLI**

A questo crostaceo vien dato il nome di *Granchio del cocco* o *ladro delle palme*.

Per la gentilezza del chiar. Prof. Carruccio ho avuto agio di studiare il bellissimo esemplare di *Birgus* donato al Museo di Zoologia della R. Università Romana, dal Cap. medico Dott. Roberto Mariantonio della Regia Nave *Calabria* di cui già si fece cenno in questo *Bollettino*. Ecco ora le mie osservazioni, e quanto ho potuto raccogliere dagli studi anteriori fatti su queste curioso crostaceo.

L'esemplare in discorso è di proporzioni molto grandi. Dall'apice delle chele sino al termine dell'addome, misura 50 cm.; dalla punta del rostro invece ne misura 32. Lo scudo cefalotoracico è lungo 15 cm., nella parte cefalica è largo 8 cm., mentre nella toracica la larghezza è di 17 cm. L'addome è lungo 18 cm. La chela di maggior grandezza, essendo disuguali, arriva a 29 cm. di lunghezza.

Esso appartiene al genere *Birgus* della famiglia dei *Birgidae*, importante gruppo fra i Decapodi, essendo l'anello di congiunzione tra i Macruri propriamente detti e gli Anomuri. Si avvicina ai primi per aver l'addome ricoperto da piastre calcaree, mentre se ne allontana per la mancanza del *telson*. Quest'ultimo carattere lo spinge verso gli Anomuri, all'incontro il primo lo distacca da questi che hanno l'addome nuto.

Un carattere al tutto speciale rende degno di studio il *Birgus*, ed è la sua vita completamente terrestre o quasi. Possiede bensì le branchie in numero di quattordici per parte, ma esse sono ridotte assai di dimensione ed occupano un piccolo spazio nella cavità branchiale, mentre la parete di questa cavità è tappezzata da una membrana coperta da una fitta rete vascolare che funziona per lo scambio gazzoso.

I caratteri esterni dell'esemplare concordano con quelli che del *Birgus latro* ce ne lasciarono scritto Cuvier, Milne Edwards, Dana, ecc. Lo scudo cefalotoracico o carapace termina con un rostro orizzontale sollevato e diviso in due da un solco ; è poi chiaramente separato in due porzioni, la cefalica e la toracica, da una depressione trasversale. La parte toracica è di forma subovale e molto più dilatata della cefalica che è arrotondata. Ai lati esterni di questa si distingue la regione branchiale segnata da suddivisioni in piastre quadrilatere dello scudo, e si estende molto sui fianchi in modo da dare al carapace la forma di uno scudo semicircolare che si estende al di sopra della base delle zampe. La linea mediana è occupata da due stretti coni opposti che si congiungono con i loro apici al di sotto del centro dello scudo. L'addome è formato da cinque segmenti, il primo dei quali è ricoperto da una lista cornea, mentre gli altri quattro sono coperti da piastre calcaree grandi, alquanto accavallate l'una sull'altra. Da ciascun lato di questi quattro segmenti si vedono uno o due pezzi cornei, che pare rappresentino le piastre epimeriali. Tutta la parete inferiore dell'addome è membranosa, solamente nella parte posteriore si vede una placca quadrilatera, seguita da una seconda arrotondata che ricopre l'ano. La prima di queste porta da ciascun lato un falso piede addominale rudimentale composto da un pezzo basale e di due tubercoli mobili, che richiamano la disposizione delle appendici del sesto anello addominale dei Paguri, ma che è simmetrico dai due lati del corpo. Infine la placca terminale rappresenta il settimo anello addominale.

Nelle appendici noi vi scorgiamo il tipo forcuto abbastanza chiaramente. Gli occhi stanno sopra un peduncolo arrotondato. Le antenne esterne sono lunghe circa due terzi dal corpo, il peduncolo è lungo, ma non sorpassa l'estremità del secondo articolo delle antenne interne, ed il palpo non è rappresentato che da un tubercolo rudimentale. Le antenne interne sono inserite un po' all'indietro delle esterne e sono molto grandi. Il primo articolo grosso alla base e cilindrico nei due primi terzi, sorpassa gli occhi e porta un secondo articolo ancora più lungo ; il terzo articolo è più lungo del secondo e porta due filamenti, dei quali l'uno è corto e setiforme, l' altro grande ed ottuso.

Il primo paio di piedi ambulatori sono molto grossi, di lunghezza mediocre e disuguali, e terminano con delle forti pinze armate nell'interno di denti, che somigliano a molari seghettati nell'orlo esterno alquanto sporgente. Le due paia seguenti sono lunghe e robuste e terminanti in un grande articolo cilindrico. Il quarto paio è meno lungo dei precedenti ed è fornito di un'appendice cheliforme, formata da due pezzi lunghi e cilindrici. Il quinto paio è molto corto e cilindrico, s'innalza sopra le parti laterali del carapace e termina con una pinza rudimentale molto ottusa.

Nella femmina al secondo, terzo e quarto anello addominale del lato sinistro vi è un'appendice (pleiopodo) formato da un pezzo piccolo basale e da due grandi appendici strette e ciliate. Nel lato destro mancano queste appendici; nel maschio poi non ve ne sono affatto. L'esemplare del Museo Romano non presentando queste appendici si dovrà quindi ritenere come maschio.

Il colore varia alquanto. Lo scudo è di colore arancio passante ad una forte tinta bruna nella parte posteriore per la femmina; di colore rosso bruno o cremisi e con la depressione trasversale bianchiccia nel maschio (Dana). Tutta la superficie dello scudo è marcata da un gran numero di cresticciuole lineari precedute da una depressione, posta trasversalmente e guarnita da una fila di peli molto corti.

I piedi sono guarniti da simili linee, ma spesso invece dei peli essi portano delle spine. Le pinze ed i tarsi sono armati d'un gran numero di spine corte, d'apparenza cornea. L'addome nella superficie inferiore è verrucoso, specialmente nelle parti laterali, e con verruche coperte da setole corte di aspetto speciale.

Le abitudini di questo crostaceo furono in modo differente descritte dai vari naturalisti. Tolgo da una nota del Dott. R. Horst del Museo di Leiden alcune belle osservazioni in proposito e di una grande importanza. Il *Birgus* è largamente distribuito nelle isole degli oceani Indiano e Pacifico. La quasi nessuna conoscenza delle abitudini di questo animale dipende dall'essere egli un animale notturno. Certo ebbe molta diffusione l'asserzione del Darwin essere il *Birgus* un animale diurno nei suoi costumi e che ogni notte va al mare. Queste visite al mare furono variamente interpretate: alcuni asserivano che vi andasse per deporre le uova, altri dicevano per umettare le branchie, ed altri ancora per dissetarsi. Che egli vada al mare per bagnare le sue branchie è molto improbabile, perchè, come abbiamo detto avanti, le branchie sono molto piccole e la respirazione si effettua per mezzo della membrana della cavità branchiale, che funge da polmone. Rumphius ha dimostrato che il *Birgus* nel mare presto morirebbe.

Un'altra questione molto agitata a proposito di questo decapode è se possa veramente arrampicarsi sugli alberi, e se lo faccia per andarvi a mangiare le noci del cocco o per altro scopo. A conchiudere qualche cosa il Dott. Horst cita alcune esperienze ed osservazioni del Dott. Sluiter. Questi nel suo laboratorio di Batavia teneva un *Birgus* vivo. Ora in questa sua prigione il granchio del cocco stava tutto il giorno rincantucciato in un angolo; solo la notte si faceva vispo, ed uno degli istinti più notevoli era l'arrampicarsi sulle gambe del tavolo od anche ad una colonna alta sino a 5 metri. Di notte egli mangiava volentieri le giovani noci di cocco, mentre le vecchie noci le prendeva di mala voglia, nè fu mai visto aprirne alcuna, mentre le giovani noci le apriva con facilità. Lo stesso Dott. Sluiter asserisce di averlo visto spesso nell'isola di Duizend e nella costa di Bomtam. Di giorno egli stava preferibilmeute sotto blocchi di corallo lanciati sulla costa e spesso lontano dal mare. Alla notte veniva fuori dal suo nascondiglio, con movimento piuttosto lento e si arrampicava sopra la cima delle palme di cocco e degli alberi di Mangrove dell'altezza di 20 metri. Ciò che il *Birgus* faccia sull'albero non lo potè vedere, ma con molta probabilità si può inferirne che vi stava mangiando le giovani noci. Conchiude quindi il Dott. Horst che il *Birgus latro* è animale notturno, raramente o mai si porta al mare, e si arrampica sugli alberi.

Il nostro R. Museo di Zoologia possedeva sino dal 1889 un altro esemplare di *Birgus latro* donato dal capit. med. Dottor Pace della regia nave *Staffetta,* ma è di proporzioni molto più piccole e non in così buone condizioni come quello da me studiato; per cui il nuovo esemplare viene a supplire la deficienza del primo, ed ha maggiormente arricchito la collezione carcinologica del predetto Museo.

Tecnica Microscopica

LIQUIDI FISSATORI ALCALINI

Communicazione preventiva del socio **VALENTINO BARNABÒ**
alla **Società Zoologica Italiana** con sede in Roma

L'intento del lavoro è stato di trovare un liquido fissatore che, evitando gl'inconvenienti di quelli già in uso per la tecnica microscopica, desse risultati tali da esser consigliato e preferito. Perciò ho preso ad esaminare i migliori fissatori, notandone i difetti e l'azione più o meno favorevole sui tessuti; e da tale studio è risultata l'osservazione che tutti i liquidi finora usati sono di reazione acida contenendo acidi in forti dosi. Ho pensato allora che migliori risultati si sarebbero dovuti ottenere con liquidi a reazione alcalina, che avrebbero così mantenuto l'ambiente chimico in cui vive la cellula e che perciò l'avrebbero meno facilmente alterata, evitando possibili errori d'interpretazione sia dal punto di vista dell'Istologia Normale, che dell'Istologia Patologica. Le mie ricerche hanno portato così alla formazione di quattro soluzioni alcaline fissatrici diverse, in cui il cloruro mercurico è variamente combinato col carbonato acido di sodio e colla formaldeide. Le formole sono le seguenti:

Soluzione *A*.			Soluzione *B*.		
Pr. sublimato	parti	5	Pr. sublimato . , .	gr.	7.5
cloruro sodico . .	»	5	cloruro sodico . . .	»	5.0
bicarbonato sodico (soluz. aquosa) .	»	11	bicarbonato sodico . (soluzione aquosa) .	»	1.0
acqua distillata .	»	100	acqua distillata . .	»	60.0

Soluzione *C*.		Soluzione *D*.	
Pr. soluzione *B*	parti 4	Pr. soluzione *A* . . .	parti 4
formalina 10 $^0/_0$ . .	» 1	formalina 10 $^0/_0$ . .	» 1

Questi liquidi di reazione alcalina danno luogo in primo tempo a precipitati dovuti a combinazioni chimiche che mi sono studiato d'interpretare nel modo migliore. Ne ho poi esaminato l'azione fissatrice sperimentando sul sistema nervoso centrale come quel tessuto che per l'estrema sua delicatezza avrebbe potuto servirmi meglio in questo caso. Dai vari preparati ottenuti posso dire che tutte e quattro le soluzioni alcaline rispondono perfettamente ai requisiti voluti per i fissatori, sia per il breve tempo di fissazione, sia per la conservazione perfetta del tessuto, sia per la facilità con cui si possono poi fare le colorazioni con qualsiasi metodo di tecnica. Ora siccome il mio scopo era di trovare un fissatore che ledesse il meno possibile la costituzione cellulare, ho voluto far seguire a questo studio l'esame diretto dell'azione di queste quattro soluzioni sulle cellule, seguendo al microscopio ciò che avviene quando cellule libere vi vengono messe a contatto, e scegliendo a tale scopo i globuli sanguigni. Ottenni anche qui risultati che confermarono quelli ottenuti sulle cellule nervose. Pensai poi che se avessi trovato anche una soluzione isotonica sarei stato maggiormente garentito sull'integrità della forma cellulare, e cercai stabilire soluzioni isotoniche al sangue di rana; ma siccome anche le soluzioni all'1 $^0/_0$ erano sufficienti a fissare i globuli rossi, non riuscii col metodo di Hamburger, da me scelto in questa ricerca, a ottenere una soluzione limite che mi corrispondesse. Mettendo perciò da parte questa idea, pensai che qualora con questi liquidi avessi potuto ottenere la conservazione perfetta delle figure cariocinetiche, avrei avuto un qualche cosa che avrebbe equivalso ad un'isotonia per un fissatore. Queste ultime ricerche le intrapresi sul testicolo di topo, e devo dire che ho ottenuto felicissimi preparati coll'uso di tutte e quattro le soluzioni alcaline. Devo quindi concludere che l'uso nella tecnica istologica dei liquidi alcalini da me composti come fissatori è da consigliarsi, sperando così di portare un modesto contributo alla tecnica microscopica che deve seguire un indirizzo scientifico, abbandonando ormai quello aprioristico finora adottato.

Sullo stato semiembrionale degli organi genito-orinari del pulcino appena nato

Nota preventiva comunicata alla Società Zoologica Italiana
con sede in Roma
dal socio Prof. R. MARCHESINI
nell'adunanza del 18 luglio 1904.

Il pulcino appena nato non presenta completamente evoluti gli organi genito-urinari.

Questo stato di cose potrebbe spiegare la possibilità non di un cambiamento di sesso a piacere, ma per la natura della glandola germinativa non bene evoluta, di una trasformazione dei maschi in femmine. E ciò potrebbe essere possibile solo per questi animali ovipari provvisti di cloaca, e non per esseri più o meno evoluti, e sempre per un fatto operatorio che attenuasse lo sviluppo della glandola testicolare, rispetto all'ovarica. Nei gallinacei è facile l'osservazione delle attitudini di galline nei galli capponati ai quali spesso viene affidata la cura dei pulcini.

Su questo tema è il lavoro che spero di comunicare quanto prima alla Società Zoologica.

A. NEVIANI

NOVITÀ BIBLIOGRAFICHE

La letteratura sopra i Briozoarî viventi si è in quest'ultimi tempi arricchita di due importantissime e voluminose memorie; cioè quella di **Jullien J.** et **Calvet L.** sui « *Bryozoaires provenant des campagnes de l'Hirondelle, 1886-88* » e quella del **Waters Arth. W.** sui « *Bryozoa du Voyage du S. Y. Belgica, 1897-99* ».

Il primo lavoro pubblicato nel fascicolo XXIII (Monaco 1903) dei « *Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier prince souverain de Monaco* » è un'opera di gran lusso, in-4 gr., comprendente 188 pag. di testo e 18 tav. splendidamente disegnate dagli autori, ed inappuntabilmente eseguite, talvolta a colori, dalla litografia Werner et Winter di Francoforte s. M.

Il materiale a briozoi era stato dal principe di Monaco affidato dapprima per lo studio all'eminente zoologo **J. Jullien**, ma questi mancò presto ai vivi, e venne degnamente sostituito dal dott. **L. Calvet**, vicedirettore della stazione zoologica di Cette.

Il **Calvet** ha, con rara delicatezza, pubblicato per intiero quanto fu lasciato manoscritto dal **Jullien**, e separatamente quanto esso ha creduto opportuno di aggiungere.

Le specie descritte sono 184, delle quali 108 provengono dal golfo di Guascogna, dragate sino alla profondità di 300 m.; 83 sp. prese nelle vicinanze delle Azorre furono dragate sino a 1557 m.; e 23 sp. al Banco di Terranova furono prese dalla profondità di 150 m. a quella di 1267 m. Le specie nuove sono 76, e 17 i generi nuovi (Sarsiflustra, Sertella, Nimbella, Jaculina, Strophiella, Marguetta, Cribella, Cryptella, Posterula, Dakaria, Nimba, Galeopsis, Malleatia, Phoceana, Cyclopora, Biidmonea, Diplopora). La divisione in gruppi comprende: 8 entoprocti, 5 ctenostomi, 137 cheilostomi e 34 ciclostomi. Circa alla distribuzione geografica dirò solo che delle 108 sp. già conosciute, ben 86 sono a comune con il Mediterraneo. Oltre alle suaccennate 76 sp. devesi tener conto della *Ogiva ogivalis* Seg. *(Membranipora)*, per la prima volta trovata vivente, mentre da tempo era nota allo stato fossile nei terreni terziarii della provincia di Reggio Calabria.

La memoria è corredata, come si disse, di 18 tavole, che illustrano 106 sp., e di un elenco bibliografico di 152 memorie.

L'introduzione, scritta da **Jullien**, contiene due capitoli interessanti; l'uno generale sulla classificazione dei briozoari, l'altro di tecnica sulla preparazione loro per collezioni.

La memoria del signor **Waters** appartiene ai « *Résultats du voyage du S. Y. Belgica, ecc., 1897-1899* » della « *Expédition antarctique Belge* » (Anvers 1904, in-4 gr., pag. 103, con 9 tav.), e deve ritenersi come una memoria importantissima, sia per la rara competenza dell'Autore, sia perchè vi si fanno conoscere buon numero di specie di quelle regioni antartiche assai meno esplorate delle artiche, e che nascondono delle vere sorprese agli studiosi. Anche questa memoria del Waters è un colpo alla ormai vieta *teoria della bipolarità*, che pur ha avuto per qualche anno non pochi seguaci.

Le specie descritte sono 99, delle quali 87 veramente antartiche, e le altre subantartiche. Le prime furono dragate a profondità variabili da 410 a 500 metri, con una temperatura di + 0,9 a — 0,3 centg. tra le latitudini 70°,00' e 71°,24 S. e le longitudini 80°,45' e 91°,54 W. Le subantartiche provengono per lo più dai dintorni della Terra del fuoco.

Le specie nuove sono 54, con 3 nuovi generi *(Systenopora, Cellarinela* e *Orthopora)*; delle rimanenti specie già note, 17 si trovarono nell'emisfero settentrionale, e solo 8 nel Mediterraneo. 86 specie sono illustrate da ben 320 disegni dei quali molti intorno a particolari anatomici.

Di particolare interesse è la introduzione che contiene osservazioni sulla distribuzione delle specie e sulla loro classificazione.

Per quanto con un poco di ritardo faccio presente agli studiosi anche due molto interessanti memorie del dott. **L. Calvet** innanzi citato. Esse sono riunite sotto l'unico titolo di « *Matériaux pour servir a l'histoire de la faune des bryozoaires des cotes françaises* » e la prima porta il titolo speciale « *Bryozoaires marins de la région de Cette* », la seconda è intitolata « *Bryozoaires marins des cotes de Corse* »; queste pubblicazioni fanno parte dei « *Travaux de l'Institut de zoologie de l'Université de Montpellier et de la station zoologique de Cette* ».

I briozoi dei mari di Cette sono rappresentati da 115 sp. delle quali 75 cheilostomi, 38 ciclostomi e 2 entoprocti; le specie nuove sono 6, e 3 le nuove varietà; la fauna del Mediterraneo acquista con questo lavoro 21 specie. La memoria è accompagnata da tre splendide tavole.

I briozoi delle coste della Corsica sono 98 specie, di cui 75 cheilostomi, 19 ciclostomi e 4 ctenostomi, con 2 sp. nuove e 1 nuova varietà. La fauna del Mediterraneo si accresce di altre sei specie. Due tavole accompagnano questa memoria.

SOCIETA ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

sotto la presidenza onoraria di **S. M. il Re**

Processo verbale dell' adunanza generale scientifica

tenuta il 21 aprile 1904

Presidenza del prof. *A. Carruccio.*

Aperta l'adunanza, il presidente comunica alcune lettere di ringraziamento di nuovi soci ordinari e straordinari, e presenta molte importanti pubblicazioni pervenute in omaggio alla Società od in cambio. Dà quindi la parola al socio consigliere prof. A. Neviani che riferisce su notevoli forme di Briozoi del Mediterraneo.

Il socio principe D. Francesco Chigi fa vedere ed illustra alcune rare specie di uccelli della provincia romana.

Segue la presentazione di una breve comunicazione del dott. Romero su talune terminazioni nervose nei muscoli della Talpa.

In una memoria trasmessa dal dott. G. Checchia Rispoli vengono illustrate specie fossili di Crostacei trovate sul Monte Gargano. — Nell' assenza del socio Checchia la memoria vien presentata e riassunta con parole di lode dal presidente.

Il socio Neviani chiede in proposito la parola per far « rilevare tutta l' importanza di questo lavoro, che pure ha apparenza tanto modesta. La constatazione certa della parte superiore del Miocene medio nelle montagne del Gargano, fatta dal Dott. Checchia, segna un' êra nuova negli studî geologici di quella regione. Quei terreni erano confusi con altri e riportati nientemeno che al Giurassico. Tutto questo fa profondamente modificare quanto sinora si è detto sul sollevamento del Gargano, il quale è quindi assai più recente di quanto si fosse creduto.

« Tutte le teorie riguardanti lo scomparso continente *Adria* debbono essere rivedute e modificate secondo la importante scoperta del Checchia ».

Il presidente presenta altra memoria del socio Dott. Giulio Alessandrini, che non potè intervenire all'odierna adunanza. La memoria è accompagnata da molte figure, e tratta dello « *Sviluppo e ciclo evolutivo* dell'*Anchylostoma* (Uncinaria) *duodenale* Dub. -- Siccome oltre al lavoro manoscritto già consegnato, l' autore desidera di far vedere ai consoci non pochi preparati microscopici, così il presidente crede sia meglio rimandare tanto lo svolgimento della importante memoria, quanto la presentazione dei preparati, alla prossima adunanza, alla quale il dott. Alessandrini non mancherà d'intervenire.

Il prof. Carruccio riferisce alla sua volta sulla recente apparizione e cattura di un raro Cetaceo (*Globicephalus melas* Traill.) presso Porto d'Anzio, dove non mai — stando alle notizie accuratamente raccolte finora — lo si era osservato. Di questa specie presenta la grossa testa ossea in buone condizioni di conservazione (che il Museo Zoologico potè avere grazie alle premure del consocio sig. D'Antoni); e della testa medesima dà le dimensioni ed illustra alcune particolarità anatomiche. Espone quindi quanto si sa intorno alle rarissime apparizioni fatte in Italia da questo mammifero acquatico, e riassume quanto si è detto dal Van Beneden e da altri distinti Cetologi per diverse località straniere.

L'istesso presidente presenta una non numerosa ma interessante serie di Artropodi, e sovratutto di Crostacei dei mari del Giappone e della Cina, trattenendosi sovra un esemplare gigantesco di *Macrocheira Kaempferi* De Haan, specie notevolissima, prima affatto mancante al Museo di Roma. Anche questa specie fa parte della bella collezione di Vertebrati, Artropodi ecc. formata dall' egregio capitano medico dott. Roberto Marantonio a bordo della R. Nave *Calabria*, e donata al Museo Zoologico Universitario; della quale collezione, a misura che verrà studiata, verranno date opportune notizie alla Società.

L'adunanza è sciolta alle ore 6 34 pom.

Il Segretario
Prof. GIOVANNI ANGELINI.

Adunanza generale scientifica del 18 giugno 1904

presidenza del prof. A. CARRUCCIO

Dichiarata aperta l'adunanza alle ore 5 e 1[2 pom., il presidente proclama dapprima i nuovi soci signori Frenguelli Gioacchino, Dott. Ferdinando Napoli e Dott. Rossi Carlo.

Presenta dopo alcuni nuovi doni fatti al Museo Zoologico della nostra Università da S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III, fra i quali due feti (uno di *Mustela martes* ed uno d'*Hystrix cristata* di Castel Porziano), una testa di *Cervus capreolus* e altra di *Capra ibex*. Presenta pure un bell'esemplare di *Arctomys marmotta* adul. del Piemonte, preparato dal sig. Coli, oltre un *Myoxus glis* ed una *Talpa romana*, varietà albina, di San Rossore.

Fra gli Uccelli, pure donati da S. M. il Re, presenta preparati belli esemplari di *Phasianus colchicus* (varietà), di *Haematopus ostralegus*, *Squatarola helvetica*, *Crex pratensis* in abito di nozze, un *Actochelidon Sandwicensis* ecc. E finalmente fra i Rettili, quasi tutti della tenuta reale di Castelporziano, presenta esemplari di *Callopeltis*, *Elaphis*, *Zamenis*, *Tropidinotus* e *Vipera* ed una varietà di *Podarcis muralis*. — Questi doni, sono novella prova della benevolenza e generosità del Sovrano verso un Istituto scientifico della Capitale e forniscono nuove occasioni di studio alla nostra Società. — Dà poi notizia di alcuni nuovi e pregevolissimi cambi di Accademie e Società di scienze naturali, e presenta 32 pubblicazioni testè pervenute in omaggio alla *Società Zoologica Italiana con sede in Roma*, segnalando quelle dei signori conte E. Arrigoni degli Oddi, di Brancroft Franck, Agostino Bonomi, Crema Camillo, Damiani Giacomo, Davenport C. B. Bean Bashford, De Stefano Gius., Goeldi, Hilgendorf F. e P, Pappenhein, Möebius K., conte Emilio Ninni, P. Pavesi, Picaglia L., Scrofani P., Smallword Mabel, Tiraboschi G., Harry Beal Torrey e von Thurea F.

Il presidente, facendo osservare tutte queste pubblicazioni scientifiche, ed i cambi di gran valore, nota che del fatto devono compiacersi tutti i consoci, essendo prova molto evidente del crescente favore che ottiene anche all' estero la Società nostra. — Annuncia che l'ufficio di segreteria si è fatta gradita premura di spedire i 12 volumi già pubblicati in Roma a tutte le illustri Società ed Accademie che tanto gentilmente li richiesero, e che prestissimo saranno trasmessi i fascicoli che formano il 13° volume (1904).

Avuta la parola il prof. G. Alessandrini, espone largamente le risultanze dei suoi studi e delle sue osservazioni sullo sviluppo e sul ciclo evolutivo dell'*Anchylostoma* (Uncinaria) *duodenale* Dub., e dimostra una serie di figure benissimo disegnate e di preparazioni microscopiche. — A parecchi soci che domandano schiarimenti, vengono dall'autore prontamente dati.

Il prof. G. Angelini fa una particolareggiata recensione del nuovo *Manuale di Ornitologia Italiana* del socio conte prof. E. Arrigoni degli Oddi (1).

Il presidente presenta e riassume una dotta memoria del prof. Mario Condorelli dell' Università di Catania, sovra un caso di *myiasis* nell'uomo per larva cuticolare d'*Hypoderma bovis*.

Il prof. Neviani fa noti i suoi studi sovra diverse specie di Briozoari del Mediterraneo, e specialmente dell' isola di Stromboli (2).

Il princ. D. Francesco Chigi espone le sue osservazioni sulla nidificazione del *Pernis apivorus* nella provincia di Roma, sovra un ibrido di *Carduelis* e *Chloris*, sul *Falco Feldeggi* e sullo *Sturnus unicolor*.

L'istesso socio Chigi presenta pure un *Astur palumbarius* non ancora annunziato come vivente nella provincia romana, ed accenna agli studi fatti su gran numero di esemplari del gen. *Passer* (3).

---

(1) Ved. il fasc. I, II e III di questo Bollettino (1904) da pag. 98 a 102.

(2) Ved. i fasc. pred.

(3) Pubblicasi in questo stesso triplo fasc.

Il presidente presenta e riassume una comunicazione manoscritta trasmessa dal Dott. Rossi Carlo sovra un *Caso di psoriasi parassitaria nell'uomo.* — Presenta pure altra comunicazione inviata dal socio corrispondente prof. E. Santoro-Silipigni, nella quale tratta dell'*Atavismo sessuale nel Dasypus tricinctus* (♀).

Data la parola al Dott. C. Tiraboschi, viene dal medesimo esposta la continuazione dei suoi studi sugli animali propagatori della peste bubonica, e tratta specialmente degli ectoparassiti (fra i quali trovò parecchie nuove specie) viventi sui Ratti e Sorci, che potè avere da tutte parti d'Italia (1).

Il presidente ringrazia gli autori delle fatte comunicazioni, di taluna delle quali fa in modo speciale rilevare il pregio.

Il vice-presidente Conte Guido di Carpegna prende la parola a proposito dell'annunciato disegno di legge sulla caccia, facendo qualche considerazione sul modo e sui limiti con cui saranno concessi i così detti *licenzini scientifici.* — Alle considerazioni del socio Carpegna si uniscono altri fra i presenti, e principalmente il presidente ed il prof. Angelini.

In fine il presidente prof. Carruccio presenta un giovane esemplare di Caimano dell'Isola Trinidad, donato dal capit. med. dott. Marantonio, e fa rilevare alcuni caratteri della specie (***Alligator sclerops***).

Alle ore 7 pom. viene sciolta l'adunanza.

Il Segretario
Prof. G. Angelini.

---

(1) Ved. i primi 3 fascicoli di questo volume, pag. 88-97.

(Nel prossimo fascicolo verranno dati i processi verbali delle altre recenti adunanze scientifiche).

Comm. Prof. Antonio Carruccio — *Direttore responsabile*

Roma 1904 — Tipografia di G. Balbi. Via della Mercede 28-29.

2. — MEMBRI COMPONENTI IL CONSIGLIO DIRETTIVO

ANNO XIII

Prof. Comm. Antonio Carruccio — Presidente (Zoologia ed Anatomia comparata, specialmente *Vertebrati*).
D. Guido Orazio Falconieri Conte di Carpegna — Vice-Presidente *(Ornitologia)*.
Prof. Cav. Romolo Meli — Vice-Presidente *(Paleozoologia e Malacologia)*.
Prof. Cav. Giuseppe Tuccimei — *(Zool. e Paleont.)*
Rag. Sig. Vittorio Zambra — Economo-Cassiere (*Ornitologia*).
Prof. Antonio Neviani — Consigliere (*Zoologia generale* specialmente *Briozoi*).
March. Dott. Filippo Patrizi — Idem *(Ornitologia)*.
Prof. Giovanni Angelini — Idem (*Zoologia generale*, spec. *Ornitologia*). Segretario.
Comm. Fortunato Rostagno — Idem *(Entomologia*, spec. *Lepidotteri)*.
March. Dott. Giuseppe Lepri — Idem *(Entomologia-Ornitologia)*.
Pro. Cav. Rinaldo Marchesini — Idem *(Istologia generale)*.
Prof. Cav. Giovanni Pochettino — Idem *(Zoologia generale)*.

3. - ARTICOLI ESTRATTI DALLO STATUTO

Art. 2 — La Società ha lo scopo di dare istruzioni, consigli, appoggi morali, e possibilmente aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni; di pubblicare nei modi stabiliti dal regolamento un *Bollettino* contenente i resoconti delle adunanze, le comunicazioni scientifiche d'indole biologica, anatomo - fisiologica, embriologica, paleontologica e sistematica; e quelle altre notizie che possono interessare gli studiosi.

Art. 3 — La Società è composta di tre categorie di soci:

1ª **Soci ordinari,** distinti in **soci a tempo,** i quali pagheranno lire **Dieci** all'anno, e **soci a vita** se pagheranno lire **200** in una sola volta.

2ª **Soci straordinari,** i quali pagheranno lire **Sette** annue;

3ª **Soci onorari** italiani e stranieri, proposti dal Consiglio direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi zoologici, od altrimenti benemeriti della Società.

Tutti i soci hanno diritto alle publicazioni sociali.

Sede della Società : ISTITUTO ZOOLOGICO - R. UNIVERSITÀ

(Via della Sapienza — **ROMA**)

NB. Soltanto ai membri tutti della Società, residenti e non residenti, è fatta facoltà dalla Direzione dell'Istituto di poter visitare le sale del medesimo in qualunque giorno della settimana, e di trattenersi per confronti, per studio e lettura di opere, dall'ottobre al luglio di ciaschedun anno.

Roma — Tipografia di Giovanni Balbi, Via della Mercede, 28-29.

May 6, 1905

Fasc. VII e VIII. Serie III - Vol. V. Anno XIII - 1904.

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Presidente onorario S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III

Data della pubblicazione di questo doppio fascicolo: 26 GENNAIO 1905.

SOMMARIO.

I. COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

1. **Carruccio** prof. **Antonio.** Note anatomo-zoologiche sopra un *Orycteropus aethiopicus* ora introdotto nella collez. gen. dei Mammiferi del Museo Zoologico della R. Univ. di Roma. Pag. 209-217
2. **Tuccimei** prof. **Giuseppe.** Sopra i Ditteri della provincia Romana. (Nota preventiva) » 218-222
3. **Chigi** princ. D. **Francesco.** Contributo allo studio dell'Avifauna Romana » 223-226
4. **Barnabò Valentino.** Brevi considerazioni e ricerche sulla conformazione dello stomaco umano e di altri Mammiferi (a proposito di una rara anomalia riscontrata in questo viscere nel *Lepus cuniculus*) » 227-240
5. **Bianchini** Dott. **Bruno.** Differenze fra alcuni caratteri morfologici del Coniglio di S. Rossore e quelli del Coniglio Romano » 241-254
6. **Lavarra** Dott. **Leonardo.** Sopra una nuova specie di *Haemaphysalis* trovata sopra un *Tragulus meminna* » 255-258
7. **Ferretti** Dott. **Uberto.** Di alcuni Protozoi e dei loro agenti di trasmissione » 254-264

II. ATTI UFFICIALI DELLA SOCIETÀ

Resoconto speciale dell'adunanza generale scientifica tenuta il 28 dicembre 1904.

1. Soci presenti all'adunanza — 2. Proclamazione di nuovi soci. — 3. Commemorazione di due soci defunti. — 4. Relazione su diverse recenti pubblicazioni zoologiche italiane, fatta dal Presidente. — 5. Studio del prof. *G. Alessandrini* su ectoparassiti e sull'ecteroacariasi riscontrati in un *Lepus cuniculus*. - 6. Ricerche somatometriche del socio Dr. *Guido Paoli* per la determinazione delle variazioni di rapporto fra la lunghezza dell'Ovopositore e quella del corpo di alcuni Ortotteri. — 7. Studio di più generi della Fam. *Ixodidae* e di una nuova specie descritta dal Dott. *L. Lavarra*. — 8. Annunzio della prima cattura di una *Sula bassana* avvenuta presso Civitavecchia, del prof. *G. Angelini*. — 9. Ricerche del Dott. *Gino Chiarini* sui *Linguatulidi*, e in particolare sul *Porocephalus crotali*. — 10. Considerazioni e ricerche del socio *V. Barnabò* sulla conformazione dello stomaco dei Mammiferi a proposito di una rara anomalia osservata in un *Lepus cuniculus*. — 11 Nota preventiva sui *Protozoi* in rapporto alle infezioni, del Dott. *U. Ferretti*. — 12. Differenze fra alcuni caratteri del Coniglio di S. Rossore e quello Romano, del Dott. *B. Bianchini*. - 13. Sopra i *Ditteri* della prov. di Roma. Nota preventiva del prof. *Gius. Tuccimei*. — 14. Anomalia riscontrata in un uovo di *Psittacula cana*, del Dott. *T. De Felice*. — 15. Presentazione di nuove specie di Vertebrati e Artropodi introdotte nelle collezioni del Museo Universitario, e illustrazione di un *Orycteropus aethiopicus*, del prof. *A. Carruccio*. Pag. 265-272

N. B. Parecchie di queste comunicazioni poteronsi pubblicare in questo duplice fascicolo; altre faranno parte dei fascicoli del vol. XIV (1905).

III.

Indice generale delle materie contenute nel vol. XIII (1904) » 273-274

IV. ANNUNCI SULLA COPERTINA

1. Prezzo di favore a chi acquisterà i XII volumi finora pubblicati, e prezzo di associazione pei non appartenenti alla Società. — 2. Membri componenti il Consiglio Direttivo. - 3. Articoli estratti dallo Statuto. — 4. Sede della Società.

1. — Prezzo di favore e prezzo di Associazione.

1. A quanti ne faranno domanda sollecita (essendo assai limitato il numero delle copie disponibili) accompagnata dall'importo anticipato, verranno spediti, franco di posta se in Italia, i XII volumi pubblicati dalla Società dal 1ª gennaio 1892 a tutto il 1903, al prezzo di favore di lire **Novantasei** in luogo di lire **Centoquarantaquattro**, come realmente importerebbe la serie di questi volumi.

Pei non Soci il prezzo d'associazione ad ogni singolo volume annuo è di L. 12 in Italia, e di L. 15 all'estero — pagamento anticipato. — Ogni fascicolo (per lo più doppio o triplo) vendesi a L. 4. — Volumi arretrati, ognuno al prezzo di L. 15.

Conto corrente colla Posta — Pubblicazione trimensile.

Fasc. VII e VIII. Serie III - Vol. V. Anno XIII. - 1904.

BOLLETTINO
DELLA SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA
CON SEDE IN ROMA

PROF. A. CARRUCCIO

NOTE ANATOMO-ZOOLOGICHE

sovra un **ORYCTEROPUS** e due **MANIS** non ha guari introdotti con altri animali nel Museo Zoologico della R. Università di Roma.

(Adunanza generale scientifica della *Società Zoologica Italiana* del 28 dicembre 1904)

I.

Di uno dei Pangolini regalato al nostro Museo dal sempre compianto Re Umberto ebbi soltanto a fare una rapida menzione allorquando presentai alla nostra Società la collezione assai importante dei Vertebrati provenienti da Borneo (Sarawak), donata dall'istesso Re poco prima dell'orribile eccidio avvenuto in Monza. Dissi allora che intendevo riservarmi a giorni in cui fossi meno occupato per poter illustrare l'esemplare, veramente bello e perfetto, di *Manis javanica* maschio, Desm., insieme ad altro, più grosso, non meno interessante, ma alquanto guasto nei piedi, precedentemente ottenuto dall'illustre collega ed amico prof. P. Pigorini, Direttore del R. Museo preistorico ed etnografico *(Manis gigantea Illiger).*

L'interesse che desta quest'ultimo esemplare è anche maggiore perchè ricorda uno dei più valorosi viaggiatori italiani, il capitano Romolo Gessi di Ravenna, il quale riuscì a catturarlo; e fu l'unico che potè vedere presso la regione dei grandi laghi equatoriali (1).

L'ottimo esemplare di *Orycteropus*, che ora qui vedete per la prima volta (ed è probabilissimo che questo genere non abbia mai avuto nella nostra grande capitale verun rappresentante nelle collezioni pubbliche o private), lo potei acquistare da pochi giorni, essendomisi presentata un'occasione assai favorevole.

Dopo che ricevetti due individui del genere *Manis,* dei quali parimenti il Museo mancava affatto, più forte era in me il desiderio d'introdurvi anche quest'altra notevole forma di formichiere. E così dei Maldentati vermilingui potei avere la serie dei principali rappresentanti delle due famiglie *Myrmecophagidae* e *Orycteropidae;* come avevo ottenuto quelli della serie dei Loricati per le altre due famiglie *Manidae* e *Dasypodidae*, compresa la sottofamiglia assai più difficile a essere rappresentata nelle collezioni di non pochi Musei, ch'è la *Chlamydophorinae.* Potei infatti acquistare, alcuni anni or sono, un bellissimo esemplare di *Chlamydophorus truncatus* Harlan, preso a Mendoza.

Oggi adunque, oltre i diversi Vertebrati, Artropodi e Vermi, testè introdotti in Museo, e che ho qui fatto trasportare perchè possiate osservarli, e sui quali verrà fatta speciale relazione da altri consoci, non poche di esse forme animali presentando speciale interesse, comincio dal presentare un esemplare assai ben conservato e preparato di *Orycteropus*, esponendone parecchi caratteri distintivi.

Strana e curiosa è davvero questa scarsissima famiglia di mammiferi viventi e fossili compresa nell'ordine dei *Maldentati.* Fra i fossili abbiamo il genere *Palaeorycteropus* Filhol, con una specie della Francia merid., ed il genere *Plesiorycteropus* pure del Filhol, con una spec. del Madagascar. Fra i viventi abbiamo il solo genere *Orycteropus* E. Geoff. (1795).

---

(1) Il compianto mio concittadino ed amico, marchese Pietro Amat di S. Filippo in una delle sue dotte pubblicazioni avente il titolo « Gli illustri viaggiatori italiani ,, così chiude il capitolo dedicato al Gessi:

« Pochi uomini unirono a corpo di acciaio una mente svegliata come la sua ed un coraggio a tutta prova; nessuno più di Romolo Gessi ha onorato il nome italiano nel suolo fatale dell'Africa » (Ved. pag. 471).

Questa denominazione scomposta nei due vocaboli che la formano suona *scavatore col piede*: vedremo ch'essa è molto ben scelta.

Nel genere *Orycteropus* sono annoverate dal Trouessart e da altri 4 specie, delle quali 3 viventi (*O. capensis* Gm., *O. aethiopicus Sundev.* e *O. Senegalensis* Less.), ed una fossile *(O. Gaudryi F.* Major — di Samos e Persia — trovata nel Mioc. sup.) (1).

Negli *Orycteropus* sono assai sviluppati i padiglioni uditivi, che finiscono in punta. Nell'esemplare che avete sott'occhio la lunghezza di ciascun padiglione è di cm. 13 e 1[2.

Devo avvertire che l'*O. capensis* ha il profilo del muso più rettilineo, mentre questo, ch'è l'*O. aethiopicus*, lo ha alquanto convesso verso la base, e si va abbassando e restringendo verso la parte mediana della sua lunghezza; e finalmente il profilo dell'*O. Senegalensis* si presenta nella regione mediana frontale ancor più convesso; alla linea di rialzo succede una depressione pure mediana, corrispondente alla sutura delle due ossa frontali. — I premascellari sono piccoli assai, ma meno rudimentali che in altri Maldentati.

E sonvi alcune altre particolarità osteologiche che meriterebbero di essere menzionate, costituendo differenze fra le tre specie. Nel Formichiere del Capo le ossa parietali, che si estendono all'indietro fino alla cresta occipitale, sono più lunghe, come lo sono anche le ossa frontali in confronto alle altre due specie.

---

(1) Il D. P. Matschie nella sua opera: *Die Säugethiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, 1895, a pag. 144 brevemente ricorda le due specie: *O. capensis* e *O. aethiopicus*.

Il gran foro occipitale nel Formichiere abissinico od etiopico è rotondo, mentre appare più largo che lungo, e quindi coll'apertura maggiore diretta trasversalmente, nell'*O. capense*; nel quale si osserva che tutta la faccia occipitale esterna è più larga.

Tacerò, quasi affatto, per ragione di brevità, di alcune altre differenze osteologiche riguardanti la mandibola, le cui branche orizzontali sono più allungate nell'*O. capense*, mentre sono più larghe le due branche ascendenti.

Duvernoy ebbe ad osservare che per la forma di esse branche ascendenti nell'*Orycteropus senegalensis* questo offre caratteri che lo avvicinano ai mammiferi carnivori, anche perchè ha più pronunciate le impressioni degli attacchi muscolari. Ma le abitudini « *plus carnassières* » di questa specie erano state già notate dal D'Abbadie, il quale ricorda che gli Abissini lo chiamano con parole che tradotte in francese suonano: *dèterreur de cadavres*, perchè non soltanto si ciba di formiche, ma anche di carni putrefatte.

Ricordo un'altra particolarità che concerne le vertebre sacrali: è stato infatti notato che mentre nella specie del Capo si trovano 6 di esse vertebre, solo cinque ne presenta quello abissinico. — Le dorsali sono in numero di 13 e le lombari di 7. — La clavicola è ben sviluppata. — Il femore offre una 3ª prominenza trocanterica.

L'*O.* del Capo ha più sviluppato il secondo dito della zampa anteriore, mentre nell'abissinico il dito più grosso è il primo.

Tutti gli Oriteropi hanno 4 dita anteriori, e 5 posteriori. Sono adunque plantigradi eterodattili, perchè tetradattili nelle zampe toraciche, mancando il pollice; pentadattili nelle addominali o posteriori.

Ben vedete che le unghie sono fortissime, robuste, e circondano la falange terminale o unghiale: sono rotondeggianti quelle delle zampe posteriori, e quelle del 3° e 4° dito hanno la larghezza maggiore (16 mm.), e quella del 5° o dito esterno ha l'unghia meno larga (12 mm.). Il dito più lungo, unghia compresa, misura 75 mm. ed è il mediano.

Le unghie dei piedi anteriori sono più grosse e più lunghe di quelle dei piedi anteriori, e di forma non appena convessa come le posteriori, ma triquetre e con cresta mediana assai pronunciata, quasi, conformata ad artiglio. Il dito più lungo è il mediano (74 mm.), ma l'unghia più sviluppata (42 mm.) appartiene al 2° dito esterno.

Pelame — Lunghezza — Spessore — Colorito. Rari sono in generale i peli che cuoprono questi mammiferi, e per ruvidezza, grossezza e lunghezza variabili secondo le specie, l'età e la sede. Infatti un po' più sottili, corti, bianco-giallognoli e scarsi si vedono sulla testa, sulla fronte e sul collo; più intensamente coloriti, anzi quasi affatto neri sulle gambe, più copiosi, ruvidi, più lunghi e di colorito fra il brunastro e il nericcio sui fianchi del corpo e sul ventre, e principalmente sul davanti degli arti anteriori e posteriori fino alla base delle dita.

Sulla coda i peli (riferendomi sempre all'esemplare ora acquistato pel Museo Romano) sono scarsi, brevi, bruno-giallastri.

Non manca qualche scrittore, e fra i più recenti citerò il Franc Evers Beddard (1), che asserisce essere la specie meridionale, *O. capensis*, più pelosa della settentrionale,

---

(1) Ved. The Cambridge Natural History, *Mammalia*, Vol. X, p. 183-190. London, 1902.

O. aethiopicus. Altri avvertono che quest'ultimo ha le orecchie prive di peli ed offre peli neri più copiosi sulle coscie e sulle antibraccia, al loro lato esterno. Questi caratteri però non mi sembra abbiano gran valore.

E prima di proceder oltre dirò delle dimensioni proprie a questo nostro esemplare.

Lunghezza totale. Misurando dall'apice del muso fino all'estremità della coda, l'individuo che presento ha una lunghezza di 1 m. e 54 e 1[2, e cioè 29 cm. e 1[2 appartengono alla testa; 10 cm. al collo; 74 cm. al tronco fino alla base della coda, e 39 dalla base della medesima fino all'estremità apicale. L'altezza massima, corrispondente alla convessità della porzione mediana del dorso, è di 42 cm. La lunghezza degli arti posteriori è di 47 cm., quella degli anteriori di 26 cm., non compreso nè il tarso nè il carpo colle loro rispettive dita.

Il muso comincia a formarsi e restringersi dal disotto degli occhi in giù, misurando 14 cm. circa, con un'apertura boccale di 6 cm.

La lunghezza massima che viene attribuita da parecchi scrittori all'*O. capensis* è di 2 metri, e la lunghezza media venne fissata in 1 m. e 15 cm., dalla quale circa 55 cm. appartengono alla coda.

Sistema dentario. È in questo che troviamo uno dei caratteri più notevoli degli *Orycteropus* appartenenti alle 3 specie che ho già menzionato, avendo tutti i rispettivi denti molari d'una forma singolare. Anche questi non hanno nè radice nè corona distinta, ma risultano da una serie numerosa di canalicoli longitudinali e rettilinei, disposti quindi parallelamente fra loro nella sostanza ossea cui appartengono, in guisa che la denominazione di *tubulidentata*, che pur venne data a questi Mammiferi, è pienamente giustificata.

Ciaschedun molare resta alquanto distante dall'altro, ed offrono dimensioni diverse: il 1° è il più piccolo, il 2° è meno, il 3° e 4° sono più grossi, il 5° è più grosso, il 6° un po' più grande, ed il 7° è quasi eguale al 4°. — Dei due primi denti molari, quello della mascella superiore è anche più piccolo di quello dell'inferiore, tanto che rimanendo spesso rudimentale, o non sporgendo sulla gengiva, fu per svista omesso da taluni nel dare la formula dentaria.

Anche la conformazione di questi molari varia: ad es. ha una forma elittica più regolare il 4°, ed il 5° e 6° presentano ai loro lati esterni ed interni una solcatura lungitudinale, da farli apparire quasi risultanti da due metà cilindriche fra loro incollate.

Sono molto pregevoli le notizie che sulla struttura miscroscopica di questi denti ci ha dato il Duvernoy prima d'altri. Quest'autore inoltre, tenendo conto della forma e delle dimensioni, bene distingue i premolari da' postmolari nelle 3 specie di *Orycteropus.*

Secondo Federico Cuvier ed altri, i molari preindicati raggiungono un totale di 26, e quindi si dovrebbe adottare la seguente formula: $\frac{7-7}{6-6}=26$. Altri però, e fra essi l'Huxley, ci danno per formula completa quest'altra: $\frac{8-8}{6-6}$; e quando sono caduti i piccoli molari la formula diventa $\frac{5-5}{4-4}$. Ragion per cui secondo l'età degli *Orycteropus* che vennero portati in Europa si trovarono più o meno numerosi e sviluppati i loro denti molari, dei quali si è anche detto che il loro modo di accrescimento è più lento che in altri maldentati.

La lingua degli *Orycteropus* è abbastanza estensibile, quasi conformata a sottile laminetta che può raggiungere una lunghezza di mm. 30 a 40, e forse più. Essa è ricoperta sulla faccia superiore da una sostanza vischiosa molto agglutinatrice che si fa più abbondante quando deve nutrirsi. L'animale tante volte la manda fuori e la ritira, quante occorrono per ben saziarsi di formiche o termiti, di cui è ghiottissimo.

Le zampettine di questi insetti rimanendo come invischiate, essi non possono più sfuggire, e quindi la lingua per lo più finisce coll'aver fatto una preda copiosissima ogni volta che vien ritirata nel cavo ovale per poterli deglutire comodamente.

La sostanza che ricopre la lingua pare sia tutta fornita dalle sole ghiandole sotto-mascellari, che sono relativamente molto grosse.

Stomaco. Questo rimane diviso in due scompartimenti, uno destro l'altro sinistro, che ha pareti muscolari meno spesse del primo. Il destro, pur chiamato stomaco pilorico, appunto per tale spessore, venne rassomigliato nei Maldentati entomofagi al ventriglio d'altri Vertebrati.

Vuolsi che, dato il genere di nutrizione, gli Oriteropi abbiano le carni dotate di un gusto pronunciatissimo di acido formico, gusto che non impedisce agli indigeni ed anche agli europei di nutrirsene, trovando anzi queste carni assai gradite.

Le mammelle sono, per sede, toraco-addominali.

I due uteri della femmina nella triplice specie nota apronsi separatamente nel canale vaginale.

La placenta è decidua e discoidea.

Ogni femmina pare che partorisca non più di un solo piccolo, entro il mese di maggio o di giugno. Il neonato tarda a coprirsi di peli, e la madre lo allatta per non breve tempo, ma dopo l'anno, ricoprendosi di peli più o meno abbondanti, non abbisogna di essere scaldato dalla genitrice, e si agita contro le pareti delle buche sotterranee, per cui i peli presto si logorano. Taluni, che furono portati vivi in Europa, mal sopportarono la schiavitù, e dopo appena un anno o poc'oltre soccombettero.

Recentemente il Museo Civico di Storia Naturale di Milano ebbe dall'Eritrea un esemplare della specie di cui mi sono oggi brevemente occupato (1). Qualche altro dei Musei in Italia possiede pure talun esemplare di *Orycteropus*. Credo di non sbagliare asserendo che il più bello mi è sembrato quello esistente nel Museo Zoologico di Pisa, ed anche il più grosso. Ed il Dott. E. Goggio, in data del 3 gennaio 1905, rispondendo con gentilezza e premura alla mia domanda, mi conferma che questo *O. capensis* ha una lunghezza totale di m. 2, e oltre la lunghezza della testa (cm. 35), della coda (cm. 57), mi dà alcuni altri dati che per brevità ometto. Siccome mi dice che il Museo possiede da oltre 50 anni questo perfetto esemplare, c'è da credere che sia stato acquistato dall' illustre Direttore e quasi fondatore dell'istesso Museo pisano, il fu senatore prof. Paolo Savi, di diletta memoria per quanti lo conobbero.

In una seconda comunicazione, che farò in altra adunanza, vi parlerò dei *Manis*, e potrò pure insistere su qualche particolarità morfologica dell'*Orycteropus*.

---

(1) L'egregio prof. Ferdinando Sordelli di Milano in una sua pubblicazione del 1902 *(Materiali per la conoscenza della Fauna Eritrea raccolti dal dott. Paolo Magretti)* a pag. 51 scrive:

« Mentre questa mia nota è in corso di stampa, ricevo in dono un bell'esemplare di Oritteropo o Formichiere africano, degno coronamento dell'opera scientifica spiegata dal dott. Magretti e dai suoi bravi collaboratori a vantaggio di questo nostro Museo.

« È un maschio adulto, e proviene dalle vicinanze del villaggio Umberto I fra Godofelassi e Adi-Ugri. Esso fu preso da Ascari della regione Baria, dello squadrone di cavalleria indigena, al comando del cap. *Vittorio Fioccardi* ».

Ed aggiunge: « Esso è raro nel territorio della nostra Colonia; solo i Baria conoscono e cacciano questo animale ». (Questa ultima notizia fu fornita al prof. Sordelli dal tenente cav. Zambonelli). Non sono date le dimensioni.

NOTA PREVENTIVA
sopra i Ditteri della provincia di Roma

Comunicazione fatta alla **SOCIETÀ ZOOLOGICA**
con sede in Roma
nell'adunanza generale del 28 dicembre 1904
dal Prof. **GIUSEPPE TUCCIMEI**

Da almeno dieci anni nelle mie escursioni geologiche cominciai a raccogliere i ditteri che il caso mi poneva sotto mano, e lo faceva anche con lo scopo di preparare uno studio di alcune impronte di ali di questi insetti, che ricordavo di aver veduto nelle marne plioceniche di più di una località dei dintorni di Roma. Cominciata una volta la collezione, la proseguii in modo che raccolto un ricco materiale, dovetti occuparmi della determinazione e della formazione del catalogo. Nella determinazione fui a più riprese aiutato dal chiaro entomologo prof. Mario Bezzi, del R. liceo Alfieri di Torino, che mi onora della sua amicizia, e che in qualcuno dei suoi pregevoli lavori (1) ebbe a citare qualcuna delle specie più rare che io ed altri venivamo trovando.

Ho cominciato solo da poco il catalogo regolare, perchè le mie occupazioni scolastiche fino ad ora mi lasciarono appena il tempo di classificare il materiale raccolto, e che veniva crescendo a vista. Finalmente, stimolato da benevoli amici che desideravano conoscere il materiale ditterologico della provincia di Roma, finora quasi del tutto sconosciuto (1), risolvetti di non più raccogliere per dedicare tutto il mio tempo alla pubblicazione del materiale stesso.

---

(1) M. Bezzi: *Ditteri delle Marche e degli Abruzzi.* Boll. della Soc. entomol. ital. — Firenze 1898, 1899, 1900.

Non fa meraviglia che i ditteri sieno tra tutti gli ordini degli insetti i più trascurati e perciò i meno conosciuti. Perchè non offrono generalmente alcun aspetto attraente, e perchè la loro ricerca spesso è necessario farla in circostanze e in località ripugnanti. Tuttavia la loro importanza biologica supera forse quella degli altri ordini d'insetti, quando si pensi alla loro cooperazione nella trasmissione di molte malattie parassitarie e infettive, al loro parassitismo presso l'uomo e una quantità di animali, e perfino alle rilevanti applicazioni alla medicina legale, che ha recentemente portato il loro studio.

Il presente non è che un cenno preventivo di ciò che ho nella mia collezione, che posso dire della provincia romana, perchè vi sono rappresentate le località più disparate di quella. Vi figurano anche molte località della Sabina, che confina con la provincia di Roma, e di cui è il naturale complemento, per ragioni geografiche, geologiche, storiche ed etnografiche, quantunque amministrativamente ne sia separata.

Devo dire ad onore del vero che molti tra i miei allievi da me stimolati, hanno concorso ad arricchire la raccolta, la quale poi potei notevolmente impinguare acquistando le collezioni di due miei egregi allievi, il conte A. Barbiellini, e il sig. D. Vita. Tanto gli esemplari raccolti da me quanto quelli del conte A. Barbiellini sono notati con la località precisa, l'epoca in cui vennero catturati, e le circostanze nelle quali furono catturati, il nome cioè della pianta sulla quale erano, o se a volo, sull'acqua, sulla sabbia, ecc. In modo da formare un buon elemento per poter ricostruire quando che sia la storia naturale di ciascuna specie. Sul materiale raccolto dagli altri, ho le località, ma non sempre le altre indicazioni.

---

(1) Nella tornata del 26 maggio 1892 della Società romana per gli studi zoologici, il chmo prof. A. Carruccio, presidente, ricordava oltre una sessantina di specie di ditteri della provincia di Roma da lui raccolte e studiate *(Boll. della Soc. romana per gli studi zoologici.* Proc. verb. Anno I, pag. 206 — Roma 1892).

Vanno poi particolarmente ricordati i due lavori seguenti del dott. G. Alessandrini : *Raro caso di parassitismo nell'uomo della larva di una mosca* (Sarcophaga affinis Meig). *Boll. d. Soc. rom. per gli studi zoologici.* Anno IV, 1895. — Id. *Sulla cattura della* Pyrrhosia aurea Fall. *in Roma, Boll. d. Soc. zool. ital.* Anno IX — Roma 1900.

Nella presente nota, che potrà costituire come la prefazione del catalogo, cerco di dare alcune notizie generiche sui ditteri romani, anche perchè si possa apprezzare l'importanza del lavoro che sto preparando.

Il numero totale della specie contenute nella mia collezione differisce di poco da 550, alcune rappresentate da più varietà e da molti individui. Scarseggiano, come ognuno può immaginare, le specie minute perchè difficili a cercare, e più difficili a conservare. Già questa della conservazione dei ditteri è la maggiore di tutte le difficoltà, perchè piccoli e delicati, quando sono disseccati perdono, col più leggero urto dato alla cassetta che li contiene, le zampe, e specialmente la testa. che per la sistematica è la parte più interessante. La raccolta delle specie minute si fa falciando delicatamente col retino sull'erba fresca, poco alta, ombreggiata.

Per numero di generi e di specie primeggiano nella collezione, come del resto in tutti i ditteri, le famiglie dei *Syrphidae*, *Muscidae* e *Anthomidae*. I generi più ricchi sono : *Tabanus*, *Anthrax*, *Syrphus*, *Cheilosia*, *Musca*, *Asilus*, *Merodon*.

Alcune specie sono assai importanti per la loro rarità, ed anche per non essere state ancora trovate in Italia. Figurano tra queste ultime lo *Scellus notatus* della famiglia dei *Dolicopidae*, trovato nei giardini del Vaticano e ai prati di Castello, quindi quasi nell'interno di Roma; il *Rhinoestrus purpureus* (fam. *Oestridae)* proprio delle montagne, e che ho raccolto sul monte Scalambra (1420 m.), sul monte Gennaro (1271 m.) e sul monte S. Cosimo presso Poggio Mirteto, non più alto di 650 m. Assai rare sono la *Laphystia sabulicola* (fam. *Asilidae*) trovata in gran quantità sulle rive del Tevere dal Barbiellini; il *Gastrophilus equi* (fam. *Oestridae*), il comune estro del cavallo, trovato sulle stesse montagne del *Rhinoestrus purpureus;* il *Conops pusilla,* che ho trovato esclusivamente alle falde del M. Artemisio presso Velletri; la *Volucella pellucens* un solo esemplare trovato dal Barbiellini; l'*Argyromoeba etrusca* (fam. degli *Antracidae*) che si rinviene ad annate, ora del tutto mancante, ora abbondante, in genere nei luoghi soleggiati durante i mesi più caldi.

Le piante che ho trovato più ricche di ditteri sono l'edera, la pastinaca, il sambuco, il salice, la vitalba, la mentuccia, tutte meno il salice, durante la fioritura. La parietaria è ricca di specie minute (*Dolychopus* etc.), che vi si prendono facilmente falciando con la reticella. Sopra tutte è ricca l'edera verso la metà di settembre, quando appunto è in fiore, avendovi catturato nelle località le più disparate almeno venti specie in numerosi esemplari. Evidentemente anche i ditteri concorrono al trasporto del polline per la fecondazione, ma è strano che sia più visitata di tutti l'edera, la quale ha fiori nè vistosi nè odorosi; laddove altre piante a fiori, per esempio assai vistosi, come la saponaria, sono pochissimo visitate.

Le specie più grosse e vistose sono nei generi: *Asilus, Tabanus, Atylotus. Volucella, Milesia, Tipula, Echinomyia.*

Per quanto i ditteri in genere sieno poco appariscenti, pur tuttavia alcune specie colpiscono per la vivacità del colore e l'eleganza del loro aspetto. È un fatto singolare che queste sono anche mimetiche con le più comuni specie dei generi: *Vespa, Polystes, Pelopaeus, Ammophila, Scolia.* Lo indica il nome specifico *crabroniformis*, che è dato ad un *Asilus*, e ad una *Milesia,* che presentano più spiccata quella rassomiglianza. Ma offrono lo stesso mimetismo anche le *Volucella zonaria e inanis*, la *Myiatropa florea*, la *Milesia fulminans,* la *Xanthogramma ornata*, la *Pachyrhina imperialis.* Non sono mimetiche, ma pur degne di esser notate per il bell'aspetto, *Volucella pellucens*, *Cheilosia canicularis*, *Callicera Spinolae*, *Chrylochlamys aurea.* E tutte appartengono alla famiglia dei *Syrphidae*, che è certamente la più elegante. Vengono poi alcune specie dei *Tabanidae*, e talune *Echinomyia*, del gruppo delle *Tachinarie* che si fanno rimarcare pei riflessi rossi del loro addome.

Invece della vecchia classificazione del Latreille, che divide i ditteri in *nemoceri*, *brachiceri* e *pupipari*, seguo la classificazione più recente di Brauer, Osten Sacken ed altri in *Ortorhapha* e *Cyclorhapha.* I primi sono suddivisi in *Ort. nemocera*, e *Ort. brachicera;* i *Cyclorhapha* sono suddivisi in *Aschiza* e *Schizophora.*

Per lo studio di tutto il materiale, mi servo più spesso delle opere di Linneo, Fabricius, Schiner, Macquart, Rondani, Bezzi, Lioy, e dei due grandi cataloghi in corso di pubblicazione, uno dei ditteri *paleartici*, che si pubblica a Budapest sotto la direzione di vari ditterologi, specialmente del Bezzi, giunto al secondo volume; l'altro che comprende i ditteri di tutto il mondo, e si sta pubblicando a Lipsia, sotto la direzione del Kertesz, giunto anch'esso al secondo volume.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELL'AVIFAUNA ROMANA

Comunicazione del socio principe D. **FRANCESCO CHIGI**
alla **Società Zoologica Itatiana** con sede in Roma.

Pel nuovo impulso dato in Roma agli studi zoologici dal Prof. Comm. Antonio Carruccio, con la formazione di una raccolta regionale, di poi aumentata dai preziosi doni dei Msi. Patrizi e Lepri e di altri, e con l'istituzione della nostra Società, in questi ultimi anni la conoscenza della fauna laziale, in special modo per quel che riguarda l'ornitologia, ha tanto progredito che ora ben può dirsi essere zoologicamente la nostra regione una delle più note d'Italia.

Tuttavia, anche dopo le recenti pubblicazioni ornitologiche, credo che possa riuscire gradito il segnalare alcune catture, che, pur non avendo uno speciale interesse per se stesse, possono assumere qualche importanza quando vengano poste in relazione con altre osservazioni.

Non ripeterò qui quanto già dissi su alcuni esemplari presentati a questa Società, nè su altri di cui tenni parola nelle mie Note al Manuale di Ornitologia Italiana del Conte Prof. Ettore Arrigoni degli Oddi, pubblicate nel giornale ornitologico *Avicula.*

Nell'Ordine *Accipitres* noto:

Aquila chrysaëtus (Lin,) *Aquila reale. a)* Un masch. — S. Marinella, maggio 1901. — Manca il bianco alla base delle timoniere, delle remiganti e delle penne del petto (adulto).

b) Una femm., Maccarese, dicembre 1900. — Base delle remiganti, delle timoniere e delle penne del petto bianca (giovane).

Aquila pomerana (Brehm). *Aquila anatraia minore.* — Un es. acquistato presso il preparatore L. De Dominicis che la disse uccisa a Castel Porziano.

Haliaëtus albicilla (Lin.) *Aquila di mare. a*) Una giov. femm., Maccarese, dicembre 1901; *b*) Un giov. da me acquistato presso il De Dominicis che lo disse proveniente da Castel Porziano.

Falco feldeggi (Schlegel) *Lanario.* Oltre l'es. adulto (Lago di Bolsena, 11 gennaio 1904) già presentato alla Società, una femm. giov. — dintorni di Roma novembre 1900.

Circus aeruginosus (Lin.) *Falco di palude.* Nella serie: *a*) Un masch., Maccarese, marzo 1900, in abito di adulto. *b*) Una femm., Maccarese, novembre 1902, colorito generale bruno-nero uniforme a riflessi porporini, interrotto soltanto da una macchia bianco-giallastra sulla nuca.

Circus macrurus (S. Gmel) *Albanella pallida.* Notevole una femm. — Bocca di Leone, settembre 1904 — per le tinte vivaci specialmente nelle parti inferiori.

Bubo bubo (Lin.) *Gufo reale.* Due adulti.

Nell'Ord. *Passeres*:

Aegithalus caudatus (Lin.) × **A. c. irbyi** (Sharpe e Dresser). — Un es. femm. Ariccia, marzo 1904. — Ha le fasce ai lati del capo bruno-rossicce, ed un' ampia macchia bianca sulla nuca, limitata verso il dorso da una sottile fascia nera; nel resto è come l'*A. c. irbyi.* Insieme con questo individuo colsi un tipico *irbyi.* Anche l'Arrigoni, al quale inviai in esame il suddescritto esemplare, ritiene che la macchia bianca della nuca sia appunto un carattere intermedio piuttosto che un'anomalia di colorito.

Turdus musicus (Lin.) *Tordo.* Nella serie un adulto di piccolissime dimensioni: lung. tot. cm. 21; ala 10,5; coda 8; becco 1,5; tarso 2,7; la coda è più sviluppata a destra che a sinistra.

Merula merula (Lin.) *Merlo.* Vari maschi del tipo *Menegazzianus*; due maschi semi-adulti con livrea simile a quella delle femmine, ma senza tinte rossigne sul petto, un maschio della varietà detta *montana* con mento e gola rosso-fulvi vivaci a macchie allungate scure e tinte fulve sparse nelle parti inferiori. Non ho mai avuto altri maschi di questa varietà.

Una femm., novembre 1899, presenta nella parte inferiore del petto, sull'addome e sul sottocoda il *disegno proprio e caratteristico della Merula torquata alpestris* (C. L. Brehm). Anche altre femmine del Merlo comune presentano un disegno simile, ma di solito è meno marcato che nell'es. indicato. È bene notare che le macchie allungate, chiare al centro delle penne dell'addome e del sottocoda, sebbene a contorno mal definito, esistono sempre nei giovani del Merlo, sono anzi un vero *carattere giovanile.*

Ruticilla phoenicurus (Lin.) *Codirosso.* Nella serie una femm. marzo 1901 — che riveste un abito simile a quello appena mutato del mas..: parti superiori cenerino-rossicce, gola e gozzo neri variati di bianco specialmente lungo la linea mediana, petto e fianchi rosso-rugginosi poco più pallidi che nel maschio ad.

Motacilla melanope (Pallas) *Ballerina gialla.* Nella serie una femm. — 23 marzo 1901 — nell'abito nuziale proprio del maschio con qualche macchietta bianca sul campo nero della gola. Si tratta evidentemente di una femm. vecchia, caso simile al precedente.

Budytes flavus (Lin.) *Cutrettola gialla.* Nella serie un es. con sopracciglio giallo (V. Arrigoni degli Oddi Prof. Ettore. Manuale di ornitologia italiana, p. 339).

Anthus richardi (Vieill.) *Calandro maggiore.* Due esemplari (femm. La Fossa, febb. 1902 — femm. Maccarese, ottobre 1902). Si credeva assai più raro di quanto é realmente nel Romano: ricordo un es. della coll. Aldobrandini, due della coll. Lepri-Patrizi (ora R. Università), una della coll. Whitaker (Palermo) ed uno ? della coll. Arrigoni, tutti presi nella nostra campagna.

Plectrophenax nivalis (Lin.) *Zigolo della neve.* Due es. uno del dicembre 1901 semi-adulto in abito autunnale ed un secondo adulto bellissimo del 1° dicembre 1904 gentilmente donatomi dal Mse. Filippo Patrizi.

Passer domesticus italiae (Vieill.) *Passera nostrale, var. Brutii.* (V. Boll. Soc. Zool. It. 1904, p. 131).

Pastor roseus (Lin.) *Storno roseo.* Un giov. — Maccarese ottobre 1902 — con qualche traccia dell'incipiente abito di adulto.

Nell'Ord. *Grallae*:

Otis tetrax (Lin.) *Gallina prataiola.* Una femm. di incerta provenienza.

Arenaria interpres (Lin.) *Voltapietre.* Una femm. ad. Cisterna, maggio 1900.

Recurvirostra avocetta (Lin.) *Avocetta.* Una femm. ad. Fiumicino maggio 1903.

Numenius phaeopus (Lin.) *Chiurlo piccolo.* Una femm. ad. Furbara, maggio 1900.

Grus grus (Lin.) *Gru.* Un giov. Formello, dicembre 1900 (dono del sig. Felice Camilli); *b)* un masch. ad. Pratica di mare, maggio 1903.

Ciconia ciconia (Lin.) *Cicogna bianca.* Un masch. ad. Maccarese, Aprile 1902.

Nell'ord. *Anseres*:

Anas boscas (Lin.) *Germano reale.* Nella serie: *a)* un masch. ad.? ottobre 1900 che riveste in gran parte l'abito estivo; *b)* un masch. ad. marzo 1900, notevole per le tinte generalmente pallide, capo d' un verde poco brillante misto a nerastro: colorito del gozzo d'un castagno assai chiaro tendente al giallastro e pochissimo esteso. Secondo il Conte Arrigoni si tratterebbe semplicemente d'un individuo in abito consunto; faccio però notare che nessun altro germano in abito consunto da me esaminato era così chiaro nel colorito generale, ed in nessun caso la tinta del gozzo era così poco estesa verso il petto.

Querquedula circia (Lin.) *Marzaiola.* Nella serie un masch. ad.? dicembre 1899, in abito estivo.

Fuligula marila (Lin.) *Moretta Grigia.* Un masch. ad. Paludi Pontine, marzo 1904.

Erismatura leucocephala (Scopoli) *Gobbo rugginoso.* Una femm. ad. Paludi Pontine, aprile 1901.

Alca torda (Lin.) *Gazza marina.* Un masch. e due femm., gennaio-febbraio 1901.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal prof. A. CARRUCCIO

Brevi considerazioni e ricerche sulla conformazione dello stomaco umano e di altri Mammiferi a proposito di una rara anomalia riscontrata in questo viscere nel "LEPUS CUNICULUS",.

Comunicazione alla Soc. Zoologica Italiana con sede in Roma

PER

VALENTINO BARNABÒ

Per la cortesia del Dott. Nicola Pende ho avuto agio di studiare un caso anomalo interessante di stomaco biloculare in un *Lepus cuniculus* maschio, adulto; e credo utile comunicarlo alla nostra *Società Zoologica Italiana*, non quale curiosità scientifica, ma perchè ricorda un'analoga disposizione che, pure anormalmente, si riscontra qualche volta nell'uomo, dando luogo a svariate interpretazioni per parte degli anatomici.

Sezionando un coniglio, a cui era stato nove mesi prima legato e asportato con successo il dotto di Wirshung, fu ritrovato lo stomaco grande come il normale, un poco più consistente, ma che del resto nelle proprie pareti, all'esterno non mostrava nulla di notevole. Asportato ed inciso, fu ritrovato diviso in due tasche separate tra loro da un setto mediano, una un po' più profonda rispondente alla parte pilorica, e una un po' più piccola rispondente alla parte cardiaca.

In queste due tasche l'aspetto della mucosa era ben differente; e mentre nella tasca, che diremo *cardiaca*, la mucosa era quasi liscia e interrotta da rari solchi come quella dell'esofago, solchi i quali non sono permanenti che allo stato di deplezione dell'organo e spariscono quasi quando il viscere è pieno; nella tasca più grande invece, nella *pilorica*, la mucosa, più bruna, si presentava interrotta da solchi profondi e irregolari, questi permanenti, i quali determinano colla loro presenza le rilevatezze e le cripte gastriche. Questa è una differenza marcatissima che si rivelava a prima vista in questo stomaco anomalo, mentre nel caso normale non esiste un limite netto di separazione, e solo all'esame microscopico si possono più facilmente distinguere le ghiandole cardiache dalle piloriche, come ognun sa.

Le due tasche suddescritte venivano divise, come ho già accennato, da un robusto setto, il quale, originandosi dalla parete della faccia superficiale o esterna dello stomaco, si portava fin quasi alla parete opposta, delimitando quindi un orifizio ellittico di passaggio tra la tasca cardiaca e la pilorica. Questo orifizio era quindi delimitato superiormente dalla parete interna rispondente alla piccola curvatura: inferiormente dalla parete interna della grande curvatura: posteriormente dalla faccia profonda dello stomaco: e anteriormente dal setto anomalo. A traverso a quest'orifizio si può far passare comodamente una sonda, e appunto questa è la via che il bolo alimentare doveva traversare.

Il setto anomalo alla sezione si è mostrato costituito di fibre muscolari, in continuità collo strato di fibre muscolari circolari e oblique che normalmente si dirigono dalla piccola curvatura alla grande, tornando quindi alla piccola e abbracciando così tutto lo stomaco. Lo strato esterno di fibre muscolari trasverse non vi si continuava affatto, come neppure la tonaca sierosa esterna, in modo che esternamente non si notava, come ho detto, alcuna depressione e nulla che facesse sospettare una simile disposizione all'interno. La sottomucosa, la *muscularis mucosae* e la mucosa si adattavano perfettamente alle fibre muscolari del setto, venendone a rivestire quindi la parte interna, e continuandosi direttamente colla mucosa della tasca pilorica e con quella della tasca cardiaca. La struttura microscopica della mucosa è perfettamente normale, come risulta da preparati eseguiti dalla tasca cardiaca e dalla pilorica.

Ho voluto fare alcune misure e ho ottenuto i seguenti dati:

Lunghezza totale dello stomaco dal cardias al piloro lungo la grande curvatura	cm.	15.—
Id. id. id. lungo la piccola curvatura	»	9.—
Larghezza massima tra le due curvature	»	5.—
Id. minima id. id.	»	2.5
Larghezza della tasca cardiaca (internamente)	»	2.—
Lunghezza id. id. id.	»	4.—
Larghezza della tasca pilorica id.	»	4.—
Lunghezza id. id. id.	»	7.—
Spessore massimo del setto	»	1.—
Larghezza del forame elittico tra le due tasche	»	0.9
Altezza id. id. id.	»	1.5

Misurando poi lo stomaco normale d'un altro coniglio presso a poco della stessa età e dello stesso peso del precedente, e nelle medesime condizioni, ho ottenuto i seguenti dati:

Lunghezza totale dello stomaco (grande curvatura)	cm.	18.—
Id. id. (piccola curvatura)	»	9.5
Larghezza massima tra le due curvature	»	6.—
Id. minima id. id.	»	4.—

Come si vede dalla precedente descrizione e da queste misure, la tasca cardiaca poteva considerarsi come una dilatazione dell'esofago, la tasca pilorica come il vero e proprio stomaco funzionale, e il setto come uno sfintere di divisione tra le due ; e dico sfintere per la direzione delle sue fibre muscolari circolari, che *in vivo* dovevano validamente contrarsi, coadiuvando ai movimenti peristaltici di rimescolamento e di progressione del cibo.

Nel coniglio normale lo stomaco è monoloculare, come sanno tutti coloro che hanno avuto occasione di fare operazioni su questo mammifero, ormai da tanto tempo oggetto di ricerche scientifiche sperimentali. Tuttavia io ho voluto meglio osservare il caso normale per farmi un'idea esatta della cosa, e ho visto che moltissime sono le ripiegature che la mucosa gastrica mostra allo stato di deplezione del viscere, e che tra la porzione cardiaca e la pilorica ne esiste una che ad un'osservazione assai minuziosa si rivela un po' più distinta delle altre, e forse anche un po' più consistente al tatto. Ma nulla più di questa ripiegatura, che non costituisce nè un setto, nè una valvola, solo appena una estroflessione della mucosa. Si tratta quindi di disposizione del tutto differente da quella ritrovata nel nostro caso.

Ora, se si esaminano i varii trattati di Anatomia Comparata, in quello dello Chauveau e Arloing si trova un accenno a proposito dello stomaco del *Lepus cuniculus*, ad una « cresta » che divide lo stomaco in due regioni, la pilorica e la cardiaca. Tuttavia anch'essi parlano d'una cresta, e non di un vero e proprio setto muscolo-mucoso di un centimetro di spessore, che viene a costituire un vero forame tra le due tasche divise nettamente ; vi è dunque sempre una differenza abbastanza notevole, tanto da far escludere qualunque dubbio sull'argomento.

Il Siebold e lo Stannius accennano pure alla divisione in due sacchi dello stomaco. Essi dicono che ciò comincia già nella lepre (*Lepus timidus*) e nel coniglio (*Lepus cuniculus*), che diviene più pronunciata nell'*Erinaceus*, e che nei Pachidermi (Daman) le due divisioni presentano non solo una struttura assai differente, ma anche una vera valvola che li separa. Sempre secondo questi autori in molti Roditori esiste tra le porzioni cardiaca e pilorica uno strozzamento, il quale è più o meno pronunciato a seconda delle specie (Vol. II, pag. 460).

Il Leche dà moltissimi ragguagli sullo stomaco dei mammiferi, che credo sarà bene esaminare brevemente per avere un'idea dell'anatomia comparata di questo argomento. Egli anzi fornisce (pag. 1075) un quadro riassuntivo delle varie forme di stomaco raggruppate in due principali, la forma intestinale o stomaco semplice, e la forma esofagea o stomaco complesso. Non sarà inutile riportarlo:

« I. *Intestinale Magenform* (einfache Mägen):

1. Ohne Cardiadrüsenregion:

a) einfacher, schlauchförmiger Magen: *Phoca*.

b) Vergrösserung der Magensaftquellen resp. der Fundusdrüsenregion durch linksseitige Ausbuchtung: *Carnivoren Insectivoren*, die meisten *Glires*, *Chiroptera*, *Affen*, *Mensch*.

2. *Mit Cardiadrüsenregion*:

c) Bildung eines Cardiassackes mit eventuell secundärem Blindsacken: *Sus*.

d) Bildung mehrerer Blindsäcke: *Manatus* (?), *Macropus*.

« II. *Oesophageale Magenform* (*zusammengesetzte Mägen*):

1. Einfache Formen mit Cardiadrüsenregion:

a) geringe Schlundaussackung und kleine Cardiadrüsenzone: *Tapirus*, *Equus*.

b) tiefere Abschnürung des Schlundssackes, grössere Cardiadrüsenzone : *Mus, Cricetus.*

2. Complicirtere Formen mit grossen Vormagen :

c) ohne Cardiadrüsenregion : *Cetacea, Ruminantia.*

d) mit Cardiadrüsenregion : *Dicotyles* ».

Sempre secondo questo autore tra i *Monotremi* vi è l'*Echidna* che ha uno stomaco molto largo, ovale, e più stretto in basso verso l'intestino ; e l'*Ornithorynchus* in cui la porzione esofagea dello stomaco si prolunga in basso come in un sacco, ben distinto dal vero stomaco funzionante.

Nei *Marsupiali* si distingue a seconda della varietà di epitelio tappezzante la mucosa gastrica, una regione del fondo e una del cardias. La regione cardiaca anzi è come fluttuante. Nel *Macropus* vi è anche una regione esofagea. Nel *Phascolarctus* e nel *Phascolomys* vi è un gran sacco gastrico in cui si nota giá una piccola curvatura. Nel *Tarcipes* vi è un passaggio che fa comunicare la grande cavità gastrica con tre diverticoli accessorii. Nella *Dorcopis luctuosa* si possono anzi distinguere quattro regioni : quella del gozzo, quella del cardias, quella del fondo e quella del piloro.

Negli *Sdentati* si trova una grande regione del fondo e una piccola regione del piloro ; e in alcuni si ha anche una regione del gozzo. Nella *Myrmecophaga* la parte pilorica è divisa dalla cardiaca mediante lo spessore delle fibre muscolari (disposizione analoga a quella anomala del coniglio). Nel *Dasypus* vi è una regione del fondo, una del piloro e anche una cardiaca; lungo la curvatura minore, che per altro non è molto distinta, essendo lo stomaco come un gran sacco, vi è una piega su cui si adatta e si flette la più gran parte della sottomucosa. Nel *Bradypus* secondo Klinckowström è diviso in parecchie parti, di cui tre cardiache, una del fondo, una del piloro e una delle glandole piloriche, tutte parti queste ben distinte le une dalle altre per le qualitá dell'epitelio che le tappezza e delle glandole che contengono. Nell'*Orycteropus* invece lo stomaco è del tutto semplice.

Gl'*Insettivori* hanno uno stomaco semplice, col piloro e il cardias ora poco distinti, come nelle *Centetidae*, nelle *Tupaia*, nelle *Macroscelidae;* ora invece ben disttnte, come nel *Chysochloris* e nello *Scaphanus*.

Nei *Galeopitecidi* si trovano tanto il cardias quanto il piloro e il sacco cardiaco ben distinti. Le nostre conoscenze istologiche sono però a questo riguardo ancora scarse, e non si possono perciò distinguere con esattezza le varie regioni gastriche.

I *Chirotteri* hanno lo stomaco rotondo con un robusto sacco cardiaco. Nei *Microchirotteri (Artibeus)*, che sono erbivori, si trova una parte del cardias in continuazione della direzione dell'esofago, un sacco cardiaco e un piloro.

Toepfer descrive pei *Glires* tre tipi fondamentali di stomaco. I *Lagomorpha e* gl'*Hystriocomorpha* hanno lo stomaco semplice, in cui dal punto di vista strutturale sono distinte le due regioni delle glandole piloriche e delle glandole del fondo. Negli *Sciuromorpha* lo stomaco è ancora più semplice, perchè la regione del fondo si confonde con quella del piloro. Negli *Spermopili* poi le ghiandole del fondo arrivano sinò al cardias.

Tra i *Miomorfi* il *Myoxus avellanarius* ha il cosidetto *bulbus ventriculi*, ossia una grande dilatazione al disotto dell'esofago, e per di più una porzione cardiaca e una pilorica. La distinzione si fa più accentuata nel *Cricetus*, in cui lungo la piccola curvatura esistono una gran quantità di creste e salienze che dividono lo stomaco in varie regioni. La regione delle glandole cardiache è molto estesa e forma come un sacco a sè, in piena continuazione però col resto dello stomaco mediante una specie di valvola. Milne Edwards descrive nel *Lophiomys* un largo sacco a forma di dito di guanto, che si apre nel piloro.

Lo stomaco dei *Carnivori Fissipedi* ha una forma semplice. La porzione pilorica è costituita di robuste fibre muscolari, specialmente lungo la curvatura minore, e si continua poi direttamente colla porzione cardiaca. Nello *Arctictis*, e così pure nell'*Herpestes javanicus*. la parte cardiaca è quasi cilindrica e dà luogo alla formazione di un sacco cardiaco speciale. Nei *Pinnipedi* in cui manca una regione cardiaca, si notano delle volte delle concrezioni calcaree a forma di pietre o calcoli, dovute a speciali secrezioni glandolari.

Un'incisura nel mezzo della curvatura maggiore si nota negli *Hiracoidea*, i quali nella porzione cardiaca invece di g'andole hanno delle papille.

I *Proboscidati* hanno lo stomaco semplice con un robusto sacco cardiaco.

Tra i *Perissodattili* nel *Tapyrus* lo stomaco è semplice; nel *Rhinoceros unicornis* vi è un sacco pilorico. Nell'*Equus* esiste un'incisura che separa la porzione cardiaca dalla pilorica, e una seconda incisura divide *l'antro pilorico* dalla porzione pilorica propriamente detta. Nel cavallo adunque si ha così la regione del gozzo, la regione del cardias, quella del fondo, la regione pilorica, e l'antro pilorico, tutte regioni queste tappezzate da varie sorta di epiteli. Una simile disposizione di cose è appunto quella che impedisce il rigurgito e il vomito in questo animale.

Troviamo un solco che divide la porzione pilorica dalla cardiaca nel *Sus*, tra gli *Arctiodattili*. Si può perciò notare nel maiale una regione esofagea, una regione cardiaca, una del fondo e una pilorica. Nel *Phacochoerus* manca il sacco cardiaco, mentre invece nel *Dicotyles* lo stomaco è molto complicato, perchè costituito di tre sacchi distinti, uno sinistro, uno mediano, e uno destro, tutti tappezzati da papille speciali, e comunicanti l'uno con l'altro mediante speciali valvole. Nell'*Ippopotamo* si hanno due sacchi cardiaci; ma il massimo della complicazione si ha nei *Ruminanti*, nei quali, come ognun sa, si ha un rumine, un reticolo, un omaso e un abomaso. Però in quasi tutti i piccoli Ruminanti, come nel *Tragulus*, l'omaso è rudimentale (1).

Tra i *Sirenidi* lo stomaco del *Manatus americanus* è diviso in una porzione cardiaca e in una pilorica mediante un'incisura. Sono però scarse le notizie sicure che ne abbiamo.

Weber in una sua monografia sui *Cetacei* descrive due porzioni dello stomaco, differenti tra loro per le glandole che contengono, e una zona di passaggio, in cui si hanno delle papille e delle glandole tubulose. Negli *Zifioidei* secondo Rapp manca la prima di queste due porzioni. Generalmente si possono avere anche tre concamerazioni una alla fine dell'esofago, una nel mezzo, e una all'inizio dell'intestino tenue.

Le *Prosimiae* hanno lo stomaco semplice, con un robusto sacco cardiaco, detto anche fondo. Nel *Lichonotus* la regione pilorica si allunga alquanto lungo la curvatura minore, tanto da arrivare sin quasi al cardias.

Se consideriamo finalmente i *Primati*, troviamo negli *Hapalidae* lo stomaco a forma ovale, in cui il cardias è tanto largo da sembrare un sacco cardiaco. Nel *Mycetes* e nell'*Ateles* abbiamo un antro pilorico, mancante nel *Cebus*.

---

(1) Come di altri stomachi, così pure di questo del *Tragulus* il prof. Carruccio ha fornito la collezione didattica speciale che ha fondato nell'Istituto Zoologico.

Tra i Cercopiteci lo stomaco è semplice nel *Cynocephalus*, nel *Thecopithecus*, nel *Cynopithecus*, nel *Macacus*, nel *Cercocebus* e nel *Cercopithecus*. Nel *Semnopithecus*, nel *Nasalis* e nel *Colobus* troviamo una banderella di muscolatura longitudinale, che va dalla grande alla piccola curvatura, nella stessa maniera delle *taeniae coli*. Il fondo è rappresentato da un solo grosso sacco, e quindi il cardias e il piloro vengono a trovarsi uno vicino all'altro. Lo stomaco degli *Antropomorfi* è come quello dell'Uomo.

Da questa breve scorsa alle varie forme di stomaco presentate dai Mammiferi, in cui ho riassunto le nozioni offerteci dal Leche, dal Gegenbaur, dal Siebold, dal Carruccio, dallo Chauveau, da altri autori, e anche da mie osservazioni personali di visceri di animali rari conservati nel Museo Zoologico della nostra Università (*Dasypus septemcinctus*, *Herpestes javanicus* ecc.), si può dedurre che una condizione di cose press'a poco simile a quella presentata dal nostro coniglio si può ritrovare nel *Tarcipes* tra i Marsupiali, nella *Myrmecophaga* tra gli Sdentati, nel *Cricetus* tra i Miomorfi, negli Iracidi, nell'*Equus* tra i Perissodattili, nel *Sus* e nell'Ippopotamo tra gli Arziodattili, nel *Manatus* (?) tra i Sirenidi, e finalmente nei Semnopitecidi tra le Scimmie. Nei Leporidi poi è proprio del tutto un caso raro, eccezionale.

Ho già accennato in principio che questo caso del coniglio ricorda un'analoga disposizione che di rado si può riscontrare pure nell'uomo. Infatti qualche volta può accadere di osservare anche all'esterno, circa verso la parte media del viscere, una depressione circolare, la quale all'interno corrisponde ad una cresta che divide lo stomaco stesso in due tasche. Si tratta però sempre di *cresta* e non di *setto*, e di una depressione notevole anche all'esterno. Qualche volta tuttavia, come in un caso (in un uomo di

67 anni) illustrato dal Testut, lo stomaco è addirittura costituito da due cavità, distinte una dall'altra, comunicanti mediante un condotto a sè abbastanza lungo e notevole.

L'interpretazione dell'anomalia per l'uomo ha dato luogo a svariate opinioni, ed è perciò che credo utile avere illustrato l'anomalia per il coniglio. Alcuni autori avevano ritenuto si trattasse persino dell'uso del busto *(corset)* che adoperano le nostre donne. Ed invero questo uso della moderna civiltà produce una gran quantità di alterazioni nei rapporti dei singoli visceri racchiusi nelle cavità addominale e toracica, e nella forma esterna dei visceri stessi. Tutt'i medici hanno avuto a riscontrare gli innumerevoli disturbi e i danni anche qualche volta gravi che si hanno a deplorare: e gli anatomo-patologi conoscono le varie alterazioni comuni, come il cosidetto *fegato cordato*, la emigrazione della milza, e anche lo stomaco cordato, e quell'insieme di spostamenti viscerali sia nell'addome che nel torace compresi dai Francesi sotto la denominazione caratteristica di *corset en entonnoîr*. Ma in tutti questi casi non si tratta che di solchi sulla superficie esterna, solchi che da temporanei finiscono col divenir permanenti coll'uso prolungato del busto, ma che non possono mai alterare la costituzione morfologica interna, intima di un viscere, all'infuori della possibile atrofia da compressione di alcuni elementi. Per di più simili casi sono stati riscontrati anche nell'uomo, che non suol far uso del busto, e presso popolazioni selvaggie dell'Africa, America, Oceania, Asia che non hanno ancora conosciuto i vantaggi ma neppur i danni della moderna civiltà europea.

Eliminata dunque questa ipotesi, lo Sappey ne emette un'altra; quella che la biloculazione dello stomaco umano sia dovuta alla energica contrazione delle fibre muscolari circolari durante quei movimenti attivi peristaltici, a cui ho già accennato. Ora i fisiologi, come il Beaumont, il Pönsgen, l'Hofmeister e lo Schütz, e tanti altri, hanno esattamente descritto e studiato questi movimenti, sia osservandoli direttamente (Hofmeister e Schütz), sia mediante fistole gastriche e la successiva introduzione di esploratori elastici registranti il variar della pressione, come hanno fatto il Morat, il Pfungen e ultimamente il Ducceschi; e se ne conoscono quindi la forma, la natura e gli stimoli di origine meccanica o chimica che li determinano (Spallanzani, Schütz, Ducceschi, Brücke, ecc.). Si tratta però sempre di movimenti momentanei durante la digestione che non possono avere certo una tale efficacia da mutare una disposizione anatomica, e che perciò difficilmente possano dar luogo ad alterazioni permanenti del viscere, riscontrabili dopo la morte, all'esame anatomico. Io stesso ho detto che nel caso di quel coniglio il setto costituito di valide fibre muscolari circolari avrà potuto aiutare i movimenti peristaltici gastrici; ma non è supponibile che i movimenti stessi ne fossero stati la causa invece dell'effetto.

Resta adunque per spiegare la biloculazione dello stomaco nell'uomo soltanto l'ipotesi, sostenuta tra gli altri anche dal Testut, che si tratti di una riproduzione incompleta e anormale della disposizione normale, più perfetta, che esiste in alcuni Mammiferi. Noi sappiamo infatti dalla rapida scorsa fatta di anatomia comparata, che lo stomaco più semplice è rappresentato da un tubo dritto; che questo tubo si differenzia man mano nella scala zoologica nelle sue parti: che muta nell'uomo e in molti Mammiferi di posizione mediante una speciale rotazione; e sappiamo a che grado di complicatezza può arrivare nei Ruminanti, nei quali troviamo addirittura tasche con varie valvole di mirabile meccanismo. Io credo pertanto che sebbene non vi siano passaggi graduali ben definiti, tuttavia non sia difficile spiegare a questo modo l'anomalia nell'uomo, e, concludendo, credo altresì che l'avere illustrato l'anomalia nel *Lepus cuniculus* possa essere di un certo interesse per i sostenitori di questa ipotesi scientifica. (1)

Roma, novembre 1904.

BIBLIOGRAFIA

1. *Beaumont*. — Experiments and observations on the gastric juice and the physiology of digestion. — London, 1833.
2. *Bianchi et Comte*. — Des changements de forme et de position de l'estomac chez l'homme pendant la digestion. — Arch. de Physiologie, 1897.
3. *Boas J. E. V.* — Zur Morphologie des Magens der Cameliden und Traguliden. — Morphol Jahrbuch, Bd. XVI.
4. *Brüke*. — Trattato di fisiologia. — Cit. da Luciani.
5. *Carruccio A.* — Lezioni di zoologia. — Appunti per uso proprio, 1901-02.
6. *Chapotot*. — L'estomac et le corset. — Th. de Lyon, 1891.
7. *Chauveau et Arloing*. — Traité d'Anatomie Comparée des animaux domestiques. — Paris, 1890.
8. *Cordier*. — Recherches sur l'Anatomie Comparée de l'estomac des Ruminants. — Ann. des Sciences naturelles, 1893.
9. *Cuvier G.* — Leçons d'Anatomie Comparée. — Paris, 1855.
10. *Ducceschi*. — Arch. per le scienze mediche, 1897.
11. » — Settimana Medica dello Sperimentale, 1897.
12. *Duvernay*. — Micr. de la Soc. de l'histoire naturelle. — Strassbourg, 1831.
13. *Followell O.* — Le Corset. — Paris, 1904.
14. *Frank L.* — Anatomie der Hausthiere. — Stuttgart, 1871.
15. *Garel*. — Recherches sur l'Anatomie Comparée et la signification morphologique des glandes de la muqueuse intestinale et gastrique des animaux vertébrés. — Th. de Lyon, 1879.
16. *Gegenbaur C.* — Manuel d'Anatomie Comparée. — Paris, 1874.
17. » — Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere. — Leipsig, 1901. II Band.

---

(1) Lo stomado biloculare del Coniglio descritto è stato donato da me alla Collezione didattica dèl nostro Museo di Zoologia.

18, *Geoffroy-Saint Hilaire.* — Philosophie anatomique. — Paris, 1818.
19. *Gervais P.* — Histoire naturelle des Mammifères. — Paris, 1855.
20. *Giebel C. G.* — Die Säugethiere-Bronn's Thier-Reich. — Leipsig, 1899.
21. *Hofmeister und Schütz.* — Arch. für experiment. Pathol., 1886.
22. *Klinckowström.* — Stomaco del Bradypus. — Cit. da Leche.
23. *Leche W.* — Die Säugethiere-Bronn's Thier-Reich. — Leipsig, 1899.
24. *Luciani L.* — Fisiologia dell'Uomo. — Milano, 1904. Ediz. II.
25. *Meckel F.* — Anatomie Comparée.
26. *Milne Edwards H. et A.* — Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Mammifères. — Paris, 1868-70.
27. *Milne Edwards H. et A.* — Nouveaux Archives du Muséum d'Histoire naturelle. — Paris.
28. *Morat.* — Lyon médicale, 1882.
29. » — Arch. de Physiologie, 1894,
30. *Owen R.* — On the Anatomy of Vertebrates. — London, 1866.
31. » — Transact. Zool, Society. 1834, 1835, 1861.
32. *Perrier.* — Eléments d'Anatomie Comparée. — Paris, 1893.
33. *Pfungen.* — Cit. da Luciani.
34. *Pönsgen.* — Die Motorischen Verrichtungen des Menschlichen Magens. — Strassburg, 1882.
35. *Rapp.* — Cetaceen. — Cit. da Gegenbaur.
36. *Reynier et Souligoux.* — Direction dell'estomac. — Bullet, Soc Anat. 1891.
37. *Rubeli.* — Ueber den Oesophagus des Menschen und Verschiedener Säugethiere. — Diss. inaug. Bern, 1887.
38. *Sappey.* — Trattato di Anatomia Descrittiva. — Milano.
39. *Siebold et Stannius.* — Nouveau manuel d'Anatomie Comparée. — Paris, 1850.
40. *Spallanzani.* — Dissertazioni di fisica animale e vegetabile. — Modena 1780.
41. *Testut L.* — Traité d'Anatomie Humaine. — Paris, 1901.
42. *Toepfer.* — Stomaco dei Glires. — Cit. da Leche.
43. *Turner.* — Journ. of Anatomy and Physiology. — Bänd. II und III.
44. *Vogt Ch.* — Les Mammifères. — Paris, 1884.
45. *Vogt Ch. et Young.* — Traité d'Anatomie Comparée pratique. — Paris, 1894.
46. *Weber M.* — Studien über Säugethiere.
47. » — Anatomischen Untersuchungen über Cetaceen. — Morphologisches Jahrbuch, Bd. XIII, 1888.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R.ª UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal prof. A. CARRUCCIO

DIFFERENZE
fra alcuni caratteri morfologici del Coniglio di S. Rossore
e quelli del Coniglio Romano

pel Dott. BRUNO BIANCHINI
Assistente alla Cattedra di zoologia nel predetto Istituto

Comunicazione fatta alla **Società Zoologica Italiana**
nella seduta del 28 dicembre 1904

Al cader dello scorso mese di novembre, durante le caccie fatte da S. M. il Re Vittorio Emanuele III nella R. Tenuta di S. Rossore, nei giorni 17, 19 e 22, vennero catturati ed uccisi colà numerosi conigli dei parchi, alcuni dei quali furono, pel grazioso volere del Sovrano, inviati in dono al R. Museo Zoologico di Roma, offrendo essi alcune notevoli particolarità nel mantello.

Di queste ne parlerò in seguito.

Intanto, avendo giá intrapreso uno studio comparativo sulle razze e varietà dei conigli d'Italia, sia allevati in schiavitù, sia cresciuti allo stato libero, ed avendone ricevuto speciale incarico dal mio Direttore, prof. Carruccio, ho approfittato dell'occasione per ricercare, col sussidio di parecchi altri esemplari, le differenze nei caratteri morfologici e specialmente osteologici, presentate dal coniglio toscano e da quello romano: e tali differenze mi propongo d'illustrare in questa breve memoria.

Questi mammiferi roditori della famiglia *Leporidae*, secondo le notizie favorite dall'egregio dott. comm. Quirico, furono importati circa mezzo secolo addietro nella R. tenuta di S. Rossore. Allora erano stati allevati tutti in domesticità, e presentavano grande statura, e pelame grigio-argentato, tanto da farli avvicinare al *Lepus cuniculus callidermis.*

Lasciati in libertà, dovettero adattarsi alle nuove condizioni dell'ambiente, e largamente si riprodussero. Si notò pertanto che la taglia andava man mano diminuendo, ed assunsero varî aspetti nel mantello, rendendosi simili al *Lepus cuniculus mediterraneus* quale fu descritto dal Wagner e da altri.

Il coniglio nella sistematica zoologica, rientra, come dissi, nella fam. *Leporidae vel duplicidentata*, dell'ordine dei Roditori, a placenta decidua. La formola dentaria è così costituita $\frac{4.2.0.4.0.2.4}{3.2.0.2.0.2.3.}$. Carattere rilevante di questa famiglia è l'accrescimento continuo dei denti incisivi, e la presenza di due piccoli incisivi superiori e supplementari, che si trovano situati immediatamente dietro gli altri due (1).

Gl'incisivi sono divisi dai premolari mediante un diastema abbastanza lungo. I premolari si continuano senza interruzione con i denti molari.

Di questi piccoli roditori, così utili per la loro carne e pelliccia, si contano molte forme e varietà, i caratteri delle quali, essendo divenuti costanti ed ereditarî, hanno determinato la costituzione di razze nuove. In questo studio mi riferirò, per ora, solo ai conigli di due regioni d'Italia. Un completo studio mi sembra ancora assai difficile a causa delle notizie incomplete, della disparità di opinioni e di nomi esistente tra i cultori di zootecnia speciale applicata. Difatti secondo la classificazione del prof. Cornevin il coniglio italiano apparterrebbe alla categoria delle razze di taglia superiore alla media. Altri autori, invece, non accennano punto alle varietà e razze di questo roditore dei nostri paesi (1).

---

(1) Geoffroy Saint-Hilaire considera i denti incisivi supplementari dei Roditori, come analoghi ai denti canini degli altri mammiferi (Mém. Acad. Sce. Paris Tom. 12. 1833).

Nell'oscurità in cui si brancola, porgo adunque il risultato di alcune mie investigazioni sui loro caratteri anatomici differenziali.

In entrambi il rachide è costituito da 46 segmenti vertebrali, di cui 7, come carattere generale dei mammiferi, appartengono alla regione cervicale; la dorsale ne ha 12, la lombare 7, la sacrale 4 anchilosate nell'individuo adulto; la coccigea ne possiede 16 esilissime.

Le vertebre cervicali, prese insieme, compongono una serie arcata a convessità inferiore. I corpi vertebrali si corrispondono mercè piani articolari, che permettono una relativa grande mobilità della regione. La faccia anteriore o testa è leggermente convessa, con una piccola fossetta nel centro, per l'attacco del disco intervertebrale; la posteriore è leggermente scavata. L'apofisi spinosa è tanto più saliente, per quanto più la vertebra è posteriore; fatto osservato specialmente nei conigli rinselvatichiti di S. Rossore. I processi articolari si presentano bene sviluppati.

L'atlante, appiattito e stretto, è a forma di anello concavo nelle due sue facce, di cui l'anteriore, destinata a ricevere i condili dell'occipitale, è più scavata nel coniglio selvatico che in quello domestico. Parimenti accade nelle faccette che sono annesse posteriormente, le quali, nel primo, si avvicinano molto alla forma di cavità glenoidee. La superficie costituente il pavimento del canale neurale, offre una scavatura che si prolunga all'innanzi, nella quale si articola l'apofisi odontoidea dell'epistrofeo od asse. I processi trasversi sono grandi, attraversati dal foro laterale, che si continua con l'omologo delle susseguenti vertebre.

---

(1) La pubblicazione del Dr. Licciardelli — Manuale Hoepli — non può servire per uno studio veramente scientifico dei Leporidi.

L'assoide od epistrofeo presenta un'apofisi odontoide cilindrica, strozzata però alla base. Nelle sue parti laterali si osservano delle faccette che si articolano con l'atlante. Il processo spinoso, relativamente più emergente nel coniglio toscano, è conformato a guisa di cresta curva saliente, che dà inserzione a parecchi ed importanti gruppi muscolari.

Le vertebre seguenti non presentano nulla di speciale, salvo che vanno aumentando gradatamente all'ingiù fino alla VI. — La VII ha il corpo più appiattito delle altre, ed il processo emerge molto di più, accostandosi alla forma di quello delle vicine vertebre dorsali.

Queste vanno man mano acrescendo le dimensioni del loro corpo a danno del canale rachideo. Le apofisi spinose sono molto più alte e rivolte all'indietro nel maggior numero dei casi fino alla IX; da questa alla XII ed a tutte le altre, sono inclinate in avanti. La massima altezza alla quale arrivano, è in corrispondenza della terza e quarta vertebra dorsale. I processi trasversi sono poco sviluppati e portano delle faccette corrispondenti alla tuberosità delle costole. Tale fatto è poco visibile nelle ultime tre vertebre dorsali, e dall'esame compiuto sui miei esemplari non l'ho riscontrato affatto nel coniglio toscano allevato in schiavitù per parecchie generazioni.

I segmenti vertebrali della regione lombare sono bene sviluppati e forti, ed i primi tre portano sulla faccia inferiore del corpo una emergenza crestiforme, che ha tutte le apparenze di una vera spina inferiore. Le apofisi trasverse son disposte obbliquamente all'innanzi ed in basso. e quelle articolari spiccano per la loro estensione. In questa regione il tubercolo mamillare è assai accresciuto.

L'osso sacro del coniglio romano, costituito da quattro vertebre saldate insieme, è relativamente più lungo di quello del suo simile della Toscana. È notevole il fatto che i processi spinosi degli anelli vertebrali componenti il sacro, sono distinti e separati gli uni dagli altri.

Le vertebre coccigee, ordinariamente in numero di 16, dànno alla regione le sembianze di un semicerchio. Esse conservano bene la forma tipica fino alla IV od alla V; da questa in giù assumono il carattere cilindrico. Il canale neurale scomparisce a livello della III.

Alla colonna vertebrale in avanti è attacata là testa, che si articola con l'atlante. Seguendo la divisione degli scrittori di anatomia, studieremo prima il cranio e poi la faccia.

La cavità cranica è a forma irregolarmente elissoidale con un asse longitudinale quasi costante nelle due varietà di conigli, ed uno traversale molto più pronunciato negl'individui selvatici o rinselvatichiti. Difatti in quelli provenienti da S. Rossore, allevati, per parecchie generazioni, allo stato brado, di mole piuttosto piccola, e del peso medio di Kg. 1 1[2, ho trovato che la lunghezza della testa ossea presa secondo la linea sagittale, giungeva a cm. 7,4, con una larghezza misurata agli estremi superiori dell'arco orbitario di cm. 4,0. Negli esemplari, invece nati e cresciuti in ischiavitù, la larghezza medesima è di cm. 3,6 in media. Quindi l'indice cranico dei primi si avvicina a quello del Lepus timidus. In tutti questi casi però, la capacità della scatola cranica non ha mai sorpassato approssimativamente c.c. 13.76.

L'osso occipitale è rugoso, per l'inserzione di più serie di muscoli, e presenta un diametro dal *foramen magnum* alla sutura lambdoidea di cm. 2.1; la sua dimensione massima presa alla tangente della bolla timpanica del temporale è di cm. 2.2.

Il parietale è quasi quarilatero, più sviluppato nel coniglio romano, nel quale misura cm. 1.7 per 1.95; ha le sue due creste portate verso i margini laterali. È caratteristica nel coniglio domestico la costante presenza dell'osso interparietale.

Le ossa frontali sono lunghe cm. 2,9, e con l'età si saldano sulla loro linea mediana. Il processo orbitario è esile, saliente e diretto obliquamente in alto e all'indietro, senza arrivare a congiungersi col zigomatico. L'arcata sopraciliare è incavata profondamente alla base, e rende l'orbita di un'ampiezza riguardevole. Il frontale proporzionatamente è larghissimo nei conigli selvatici.

L'etmoide chiude la cavità cranica in avanti. La lamina cribrosa è a triangolo.

Lo sfenoide ha la forma allungata triangolare, e sulle sue facce laterali si staccano le grandi ali.

L'osso temporale, distinto nelle sue due porzioni, è alle parti laterali del cranio. L'apofisi zigomatica che si stacca dalla porzione squamosa, aumenta con la sua convessità il diametro trasversale della testa nei conigli selvatici, all'opposto di quanto si verifica negli stessi allevati in domesticità. La porzione pietrosa è di cm. 1,95 per 1,4. La bolla timpanica è considerevole, e si apre in un condotto uditivo lungo, ampio ed inclinato dall'alto in basso e dall'avanti all'indietro: al di sopra di esso si osserva una cresta ossea, data dal processo mastoideo.

Il mascellare superiore, lungo cm. 2.2, costituisce il principale osso della faccia. La porzione alveolare, più saliente nel coniglio di campagna, s'inoltra entro la fossa orbitaria. Il tavolato esterno è sottile e fittamente bucherellato per il passaggio di nervi, arterie e vene, e si prolunga compatto nell'apofisi palatina stretta e lineare, ed in quella sfeno-orbitaria. Il tubercolo molare è esile. La superficie esterna del mascellare è molto più convessa nei conigli che vivono allo stato libero, ciò che fa assumere, unitamente alla curva della porzione squamosa del temporale, un aspetto un po' globoso alla loro testa.

Così pure nei conigli selvatici sono più larghe in proporzione le ossa nasali (cm. 0,85), pur conservando una lunghezza di cm. 3. Negl'individui domestici queste dimensioni variano in media da cm. 3,4 di lunghezza per cm. 0,6 di larghezza. L'estremità anteriore è poco saliente. Il margine esterno si articola con l'osso incisivo o intermascellare.

Questo, nella sua prima porzione o apofisi montante, è esilissimo (cm. 0,3) ed arriva fino al frontale; in seguito costeggiando il margine inferiore del mascellare, si allarga bruscamente fino a misurare 1 cm. e più. La larghezza delle sue fessure incisive è notevolissima. Ai lati della sutura omonima, sorgono i due denti incisori maggiori, e immediatamente al di dietro di questi, gl'incisivi supplementari.

Le ossa palatine hanno una cresta mediana sviluppata.

Il zigomatico ha la base confusa con la tuberosità malare, ed è appiattito. L'apofisi zigomatica, a parità di mole, è più evidente nel rosicante romano. In tutti poi s'incontra e si unisce all'analogo processo del temporale.

I turbinati sono ricchi di numerose volute nel coniglio campestre.

Il vomere è corto e leggermente frastagliato.

Il mascellare inferiore, con le sue due branche, forma un angolo più acuto nel coniglio allevato in schiavitù. Così pure il margine esterno delle branca montante della mandibola, in questo animale è meno fornito di creste, che non si osservi nell'altro, in cui il massetere è più robusto ed ha bisogno di un'inserzione resistente. Il condilo articolare è stretto ed allungato nel senso antero-posteriore, affine di permettere estesi movimenti di propulsione e retropulsione della mandibola. L'incavatura semilunare la riscontrai più accentuata nei roditori toscani. L'apofisi coronoide, invece, è relativamente più appariscente in quelli della campagna romana. I due corpi mandibolari si saldano nella sinfisi mentoniera, a lato della quale sono situati i due alveoli per i denti incisivi inferiori.

La gabbia toracica è maggiormente ampia, in relazione alla statura, nei conigli romani e toscani cresciuti allo stato libero. Lo sterno è robusto, e gli archi costali più estesi, dei quali 8 sono sternali o veri, e 4 falsi o asternali.

Riguardo agli arti toracici, diremo che essi sono bene sviluppati. Il cinto scapolare è completo, con una clavicola cartilaginea evidente negli esemplari dei boschi, alquanto atrofica in quelli domestici. Il processo ricorrente che si stacca dalla spina dell'omoplata è di lunghe dimensioni. L'asse della scapola misura da cm. 3 1[2 a 5 1[2, per una larghezza al margine superiore di cm. 2, 2 1[2, 3.

L'omero conta cm. 5,7 in media nei conigli campestri e cm. 6.8 in quelli di casa. Nei primi l'impronta deltoidea e la fossa di torsione sono più marcate. L'epifisi superiore è larga cm. 1,5, quella inferiore cm. 1, la diafisi cm. 0,7.

L'avambraccio ha per base il radio e l'ulna strettamente addossati l'uno all'altra nei conigli domestici. Il radio è curvo, lungo circa cm. 6, in questi, e cm. 4,2 negli altri nei quali si presenta tozzo. L'epifisi superiore raggiunge cm. 0,41, l'inferiore cm. 0,5, la diafisi cm. 0,4. L'ulna o cubito è pure ricurva; l' incurvatura sigmoidea dell' olecrano è più profonda nel coniglio delle terre romane. Quest'osso misura dalla sommità olecranica alla regione carpea, una lunghezza approssimativa di cm. 7,1, per uno spessore epifisario superiore di cm. 0,85, uno inferiore articolare di cm. 0,3, con uno diafisario di cm. 0,2.

Il carpo è ben costituito, con 9 ossicine disposte su due serie.

La regione del metacarpo è composta di 5 ossa, di cui le due centrali sono più lunghe. È degno di nota il condilo situato alla faccia posteriore della base, che facilita movimenti molto estesi ai consecutivi raggi ossei.

Lo sviluppo delle 5 dita è assai più ineguale nei conigli domestici. In quelli selvatici, la falange del pollice rappresenta un vero ossicino lungo. La meccanica animale quindi funziona ottimamente in questi ultimi, che sempre hanno bisogno di scavare il terreno, coadiuvati dalle poderose unghie che rivestono la falangina di ciascun dito.

Passando ad esaminare il cingolo pelvico, osservo che esso circoscrive un bacino appiattito ed orizzontale. L'ischion è lungo quasi quanto l'ileon, in quelli viventi nell'Agro Romano; le tuberosità ischiatiche sono prominenti e parallele come nei cani. La cavità dell'*acetabulum* ha i margìni rilevati e continui; il foro otturatore è vasto; la cresta pubiana esterna, che si eleva in vicinanza della sinfisi, è più saliente in questi animali cresciuti in libertà.

Nella cavità cotiloidea si articola la ben sviluppata testa del femore, ch'è un osso molto solido, di una lunghezza media di cm. 8,7, per una larghezza superiore di 2,2, una inferiore di cm. 1,4, ed una mediana di cm. 0,7. Il trocantino è smussato nel coniglio da cortile; al contrario, negli altri si osserva una cresta assai estesa. Così pure in questi ultimi l'eminenza sotto-troncaterica è bene rilevata, e sorge immediatamente al di sotto del gran trocantere.

Le ossa della gamba, tibia, fibula e rotula, variano nei diversi soggetti. Difatti il perone si salda e si confonde alla metà della tibia in quelli domestici; spostato verso il terzo inferiore e più complesso in quelli selvatici. Non ho veduto però mai raggiungere le dimensioni dello steso osso del lepre. La tibia è lunga all'incirca cm. 9, con un'epifisi superiore larga cm. 1,2, con una inferiore di cm. 1,5 ai malleoli, e con un corpo di cm. 0,7.

Il tarso è normalmente composto con sei ossicine.

I raggi ossei del metatarso sono lunghi; manca però quello del pollice, inquantochè codesti mammiferi hanno soltanto quattro dita nel loro piede.

Nella regione falangea, le falangi che appartengono alla prima serie sono molto accresciute nel senso della lunghezza, e presentano in basso ed all'indietro, lo stesso condilo osservato nelle estremità anteriori.

In questa rapida rassegna del sistema scheletrico del coniglio delle contrade toscane e di quelle romane, credo di aver potuto dimostrare come negl'individui selvatici si osservi una conformazione osteologica proporzionatamente più sviluppata e più poderosa. Ed infatti allo scheletro di essi prendono attacco muscoli forti, che disimpegnano le funzioni del salto e della escavazione delle tane e cunicoli sotterranei, e di tutti quei movimenti rapidi ed agilissimi che effettuano simili animali nella vita libera della campagna. Perciò il cranio è più largo in questi che in quelli domestici; la faccia è più corta; l'interparietale poco evidente; le orecchie più piccole e più mobili: statura e peso minori. Lo stato domestico ha variato particolarmente in questi animali lo sviluppo dei padiglioni uditivi, la corporatura, il pelame e la conformazione della intera testa. Sotto l'influenza del riposo a cui è condannato il coniglio da cortile, nutrito per lo più largamente di cibo appetitoso che non deve procurarsi con la propria attività, e approfittando dei ricoveri già preparati dalla mano dell'uomo, i sensi divengono gradatamente ottusi, la testa si allunga senza allargarsi in proporzione, i muscoli auricolari che non più debbono tener tese le cartilagini uditive per raccogliere i minimi rumori del nemico, si atrofizzano, la conca s'ingrandisce, diviene floscia e pendente. — Lo scheletro pure, seguendo il nuovo indirizzo preso dall'organismo intero, s'ingrandisce in lunghezza, offrendo inserzione a muscoli marezzati di adipe, che li rende deboli e scoloriti.

Invece il coniglio selvatico, mercè gli sforzi funzionali giornalieri a cui è costretto per la lotta dell'esistenza, perfeziona i suoi organi, e più che tutto l'armatura ossea interna, ed i sistemi a cui questa dà sostegno diretto e protezione, vale a dire il muscolare ed il nervoso.

Ed ora, pur essendo intenzionato di trattare diffusamente dei caratteri esterni in una prossima pubblicazione, non posso far a meno di riassumere qui alcune note tipiche, sul mantello di due conigli perfettamente simili, favoriti, oltre altri 5, per delicatissimo dono da S. M. il Re, al nostro Museo Universitario, e che rispecchiano fedelmente la razza boschereccia di San Rossore.

Gli esemplari si presentano piccoli di mole, di forme svelte e raccolte, con i reni corti. Il pelame in questi due tipici soggetti ha l'aspetto generale fulvo grigiastro, con una linea bianca mediana e inferiore, che partendo dalla regione mentoniera, si prolunga all'indietro lungo la gola, il petto ed il ventre, fino all'estremità caudale. Durante il suo tragitto, questa linea si spande alla faccia interna degli arti anteriori e posteriori, rivestendoli fino alla regione falangea. È data da pelo sottile, fitto e morbido, perfettamente di color bianco, con qualche raro filamento nero sparso qua e là, e di lunghezza inferiore alla media.

Il resto del corpo è coperto da peli nerastri cortissimi e grigi, i quali ultimi sono più lunghi del doppio, e verso la loro metà acquistano una tinta diversa, cambiando il colore grigio in fulvo-giallastro. Le orecchie, nella faccia interna sono tappezzate da lanuggine biancastra, che va a confondersi lungo i margini esterni, con il resto del mantello. La coda inferiormente di un bianco candido, presenta nella faccia superiore una bellissima macchia nera per tutta la sua estensione. Questi caratteri generali del rivestimento cutaneo dei conigli tipici di S. Rossore, insieme alle mezze tinte diverse in alcune parti del corpo, li ravvicinano, come abbiamo detto, molto alla varietà descritta dal Wagner col nome di *Lepus cuniculus* var. *mediterraneus*, ed a quella chiamata dal Cornevin *L. cuniculus* var. *albipectus*.

Degli altri cinque esemplari pure della medesima R. Tenuta, di pari mole e forme esterne dei precedenti, uno è poco diverso da quelli testè descritti, salvo a differirne per una larga macchia bianca che si estende dal gerrese fino alla spalla sinistra, confluisce con la linea inferiore e risale lungo la spalla destra. In esso l'estremità del muso è altresì bianca, e così pure le regioni falangee. Un quarto esemplare, poco dissimile da questo, rappresenterebbe insieme al compagno il *Lepus cuniculus vulgaris*. Il quinto coniglio, è perfettamente albino, con l' iride pigmentata in roseo e somigliante al coniglio polacco: il sesto è completamente nero ed unicolore; questi due potremo chiamarli *L. cuniculus* var. *albus* l'uno e *L. cuniculus* var. *unicolor seu nigro* l'altro. L'ultimo esemplare che ci rimane a descrivere si accosta assai al *L. cuniculus* var. *callidermis*, e per conseguenza alla razza fondamentale introdotta in S. Rossore circa cinquant'anni fa. Ed infatti il suo mantello è grigio-argentato od a *fourrure*, come dicono i francesi, con peli dorsali corti bianco-grigiastri frammisti a peli lunghi dai riflessi azzurrognoli metallici. Dal miscuglio di queste due qualità di peli a parti uguali, ne risulta quel magnifico mantello argentino, che tanto attrae l'occhio dell'osservatore. Tale fenomeno si deve certamente ascrivere all'atavismo, mediante il quale sono ricomparsi i caratteri di un suo antenato domestico di mezzo secolo addietro. Pure alla retrocessione vanno attribuite le modificazioni, specialmente accadute nel coniglio boschereccio tipo attuale di S. Rossore, che è ritornato ad accostarsi alle caratteristiche dell' antico genitore selvaggio, in virtù delle condizioni di vita, molto prossime alle naturali, in cui è stato posto per parecchie generazioni e per lunga serie di anni.

BIBLIOGRAFIA,

1. *Albini G.* — Cause probabili delle varietà del colore del mantello dei Conigli e delle Cavie (Rend. dell'Acc. Scienz. fis. e mat. Napoli, Anno XV, 1876, p. 209-212).
2. *Bartholinus Thom.* — Leporis anatome (Histor. anatom. cent. 2. 1654 — p. 324-327),
3. *Brehm A. E.* — La vita degli animali. II Ed. It. trad. III ed. or. dal prof. Lessona. Torino 1896.
4. *Buffon.* — Storia naturale. trad. Lacépède. Venezia 1820.
5. *Chaveau, Arloing et Lesbre.* — Anatomie comparée des animaux domestiques. V. Ed. Paris. 1905.
6. *Cornevin Ch.* — Traité de Zootechnie spéciale. Paris 1897.
7. *Darwin Ch.* — De la variation des animaux et des plantes. Trad. Moulinié. Paris 1868.
8. *Demarchi G.* — Allevamento razionale del Coniglio. II Ed. Torino 1865.
9. *De Voogt Gos.* — Les animaux domestiques. Paris E. Flammarion.
10. *Geoffroy Saint-Hilaire.* — Remarques sur les principaux caractères des espèces du Genre *Lepus*, consideré dans leurs rapports avec les circostances locales; suivies de la description de trois nouvelles espèces (Magas. de Zool., 2° année, 1832).

11. Id. id. — Mém. sur les dents antér. des Mammiféres rongeurs, dans le quel on se propose d'établir que ces dents, sont les analogues des dents canines (Mém. Acad. Sc. Paris, T. XXII (1833). p. 181-222).
12. *Krause.* — Die Anatomie des Kaninchens. Leipzig, 1884.
13. *Licciardelli G.* — Coniglicoltura pratica. Milano, Hoepli 1903.
14. *Papa Fr* — Allevamento e governo del Coniglio. (Memoria premiata dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio). Milano 1880.
15. *Sanson A.* — Traité de Zootecnie. Paris 1874. (T. I. E. II).
16. *Wagner A.* — Gruppirung der Gattungen der Nager in natürlichen Familien, nebst Beschreibung einiger neuen Gattungen u. Arten. (Arch. f. Naturg. Jahrg. 7, 1841. Bd. 1, p. 111-138).
17. *Waterhouse G. R.* — Observations on the Rodentia, with a vieuw to an arrangement of the group founded upon the structure of the crania (Charlesworth's mag. Nat. Hist. Vol. III, 1839).
18. *Wilhelm Hochstetter.* — Das Kaninchen, dessen Beschreibung, rationelle Bekamdlung und züchtung. Dritte verbesserte Auflage. Stuttgart.
19. *Vogt et Yung.* — Traité d'Anatomie comparée pratique. T. II. Paris 1894.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal prof. A. CARRUCCIO

Sopra una nuova specie di HAEMAPHYSALIS

Comunicazione fatta alla Soc. Zool. Italiana dal socio Dr. **L. LAVARRA**
il 28 dicembre 1904

Del mio recente studio sulla Fam. *Ixodidae* — comunicato giá per intiero alla nostra Società — traggo per ora la parte che riguarda la descrizione di una specie nuova del Gen. *Haemaphysalis,* trovata sopra un *Tragulus meminna* Bodd. delle Indie orientali, morto in un serraglio ed acquistato dal Direttore del R. Museo Zoologico Romano per la collezione generale dei Mammiferi.

Haemaphysalis aculeata — n. sp.

Maschio. — Corpo ovale, di un bel giallo più o meno carico, e trasparente, lungo mm. 1,5-2,6, largo mm. 1,2-1,7; Lo *scudo dorsale* è liscio, convesso, col margine posteriore arrotondato e diviso in 11 festoni ottangolari, separati da un solco color marrone che giunge alla faccia ventrale. I solchi *cervicali* sono corti, i *marginali* incominciano in direzione del 2° paio di zampe, e giungono al solco che separa il 2° dal 3° festone marginale.

La *faccia ventrale* è di un giallo più chiaro. Apertura genitale in direzione delle anche del 2° paio di zampe, con 2 profondi solchi sessuali. Apertura anale in direzione del solco che separa il 1° dal 2° festone; è circondata posteriormente da un solco anale a semicerchio aperto in avanti, con un solco ano-marginale. Mancano scudi anali. Stimmate obovali.

Rostro. — La *base* è rettangolare, e presenta agli angoli posteriori esterni 2 robuste spine color marrone un po' ricurve all'indentro. I palpi sono lunghi 415 μ. di cui successivamente 69, 208, 138 per il 1°, 2°, 3° articolo. Il 1° articolo è molto schiacciato, e presenta una sporgenza acuminata all'angolo posteriore esterno. Il 2° è tozzo, a margine esterno irregolare. Il 3° presenta alla sua base *2 grossi aculei caratteristici*, uno alla faccia dorsale e uno alla faccia ventrale: sono lunghi 107 μ rivolti verso l' interno, e giungono oltre la metà del 2° articolo. Il 4° è piccolissimo, inserito alla faccia interna del 3°, ed è coperto da numerosi peli. Vi sono setole sparse su tutti gli articoli.

Le *mandibole* sorpassano di poco l'ipostoma; sono rivestite da una guaina membranosa zigrinata, che avvolge in parte anche il dito terminale. Questo presenta un'apofisi esterna a 3 uncini, e 2 uncini terminali, tutti rivolti all'esterno. Il *dardo* è provveduto di numerosi dentellini al suo apice, seguiti su ciascuna metà da 5 file longitudinali di denti più grossi (8-9 per fila).

Zampe. — Le anche del 1° paio sono provviste di una grossa spina volta all' indietro; quelle delle altre paia inermi. Il 2° articolo del 1° paio presenta due forti spine distali. I tarsi sono provveduti di grossi ambulacri con 2 uncini ricurvi al loro apice: quelli del 1° paio sono dentellati al loro margine esterno.

Questa descrizione è fatta su 16 individui tutti maschi. La femmina resta per ora sconosciuta.

I caratteri sopra descritti distinguono nettamente questa specie dalle altre congeneri. Prima di tutto non va confusa con l' *H. bispinosa* Neu. che pure presenta due spine al 3° articolo dei palpi. Queste due spine sono assai corte, e di più l'*H. bispinosa* Neu. presenta solo 9 festoni al margine posteriore, l'orifizio sessuale è in direzione dell'intervallo tra il 2° e 3° paio di zampe ecc.

L'*H. aculeata* si distingue poi dalla *H. cornigera* Neu. (la quale presenta pure 2 spine al 3° art. dei palpi) perchè questa, oltre un colorito bruno-rossastro in tutto il corpo, presenta una forte sporgenza acuta al 2° articolo dei palpi, il suo ipostoma ha 5 file longitudinali di 12-13 denti ciascuna, le anche del 4° paio hanno 2 lunghissime spine ecc.

L'*H. aculeata* si distingue dall'*H. spinigera* Neu. perchè questa oltre il colore bruno ha una sola spina al 3° articolo, una lunghissima spina alle anche del 4° paio ecc. Si distingue inoltre dall'*H. Birmaniae* Sup. perchè questa ha una sola spina al 3° art. dei palpi, non ha solchi laterali allo scudo dorsale ecc.

Per tutti questi caratteri distintivi ho creduto farne una specie nuova, e per i grossi aculei del 3° art. dei palpi le ho dato il nome di *H. aculeata*.

A maggiore garanzia poi ne ho inviato 2 esemplari al prof. Neumann della Scuola Vet. di Tolosa, il quale per i suoi studi e per le sue pubblicazioni (*Mem. de la Soc. Zool. de France,* ecc.) può attualmente dirsi il più competente e profondo conoscitore della Famiglia: egli ha pienamente approvato la creazione della nuova specie.

Per la sistemazione nel genere dell'*H. aculeata* maschio dò il seguente quadro sinottico:

2° art. dei palpi arrotondato o poco sporgente all'indietro 1

1 — anche del 4° paio
- con una spina tanto lunga che larga *H. punctata* Can. e Fanz.
- con una spina assai corta o nulla 2

2 — 3° art. dei palpi
- inerme *H. papuana* Thorell.
- con 1 o 2 spine volte all'indietro 3

3 — scudo dorsale
- senza solchi marginali - una spina ventrale al 3° art. *H. birmaniae* Sup.
- con solchi e 2 spine al 3° art. 4

4 —
- spine assai corte *H. bispinosa* Neu.
- spine assai lunghe *H. aculeata* Lavarra.
- spine lunghe, sporgenza al 2° articolo, 2 spine alle anche del 4° paio *H. cornigera* Neu. ecc.

I PROTOZOI IN RAPPORTO ALL'INFEZIONE

Nota preventiva per lo studio di alcuni Protozoi patogeni e dei loro agenti di trasmissione.

Comunicazione fatta alla **Società Zoologica Italiana**
con sede in Roma
nella seduta del 28 dicembre 1904

DAL SOCIO DOTTOR
UBERTO FERRETTI

Il capitolo già lungo delle malattie da infezione si è, in questi ultimi tempi, arricchito di una sezione assai interessante di morbi, i quali sono dovuti ad agenti, che, pure facendo parte del mondo microscopico, si sottraggono alla grande classe dei microbî, ed appartengono decisamente al regno animale, di cui formano una delle grandi divisioni, cioè i **Protozoi**.

Mentre la maggior parte sembrava, fino ad ora, non avere alcuna dannosa influenza sulla vita degli esseri superiori, gli studi recenti di zoologia medica, hanno portato invece alla classifica di molti di essi come patogeni per l'uomo e per gli animali.

I protozoi sono organismi unicellulari, che possono essere costituiti da cellule o da colonie inscindibili, in cui gli individui sono indipendenti. Sebbene la maggior parte non sia visibile ad occhio nudo, vi sono però delle forme abbastanza grandi, che misurano 1-2 mm. e di quelle grandissime che raggiungono anche qualche centimetro. Rispetto alla struttura essi hanno la caratteristica della cellula, essendo il loro corpo costituito da protoplasma. I protozoi godono di una certa stabilità, dovuta al protoplasma, e pare che in qualche forma vi siano degli appositi piccoli organi destinati a ricevere anche le sensazioni luminose. La riproduzione avviene sia per sessiparità, sia per gemmazione, che per endogenia; sempre però per divisione cellulare.

I protozoi patogeni che producono nell'uomo e negli animali le malattie dette *malaria nell'uomo*, e *piroplasmosi* negli animali, si raggruppano tutti sotto la comune denominazione di « Ematozoari », la quale si riferisce all'ambiente in cui si sviluppano e dove trovano gli elementi di vita; giacchè estrinsecano nel sangue la loro azione patogena e vi trovano il mezzo di riprodursi e moltiplicarsi. Secondo le ultime classificazioni, essi presentano principalmente le diverse forme seguenti: « *Plasmodium maloriae e vivax* » cagione rispettivamente della febbre quartana e terzana, e « *Laverania precox* » causa delle febbri estivo-autunnali negli individui della nostra specie: « *Piroplasma* » o « *Pirosoma bigenum* » che produce la piroplasmosi od ematinuria dei bovini — « *Piroplasma ovis* » della pecora — « *Piroplasma canis* » del cane — « *Piroplasma equi* » del cavallo. A queste forme sono poi da aggiungersi: l'« *Halteridium Danilewcki* », causa della malaria negli uccelli, l' « *Haemogregarina* Stepanovii » della tartaruga, ecc.

Spetta ai nostri tempi la fortuna di avere scoperto il modo mercè il quale questi protozoari compiono il loro ciclo di vita, il quale ci dà ragione delle varie forme di infezione che da essi derivano. Da questa scoperta sono provenuti immensi vantaggi per il modo di poter combattere la malaria nei luoghi dove sono più gravi le sue manifestazioni, potendosi così esplicare una seria ed efficace profilassi che, mentre da un lato mira a risanare l'organismo, dall'altro ha lo scopo di proteggerlo contro gli agenti, mercè i quali gli ematozoari dell'uomo possono essere introdotti nella economia animale. Rammento però che fin dai tempi di VARRONE, che se ne occupa nel suo libro « De Agricoltura » e di LANCISI, che ne tratta nella sua opera « De Noxiis paludum effluvis eorumque » era già stata intuita la causa di queste affezioni, la cui scoperta era devoluta alla nostra epoca, che può, fortunatamente, disporre di numerosi ed efficaci mezzi di indagine.

Mentre dunque si è concluso che gli sporozoari della malaria nell'uomo si riproducono e trasmettono per mezzo di talune specie di zanzare — *culici* — del genere degli « Anofeli »; gli studi dei patologi veterinari, massime in America, hanno provato che la ematinuria dei nostri animali domestici si trasmette per mezzo di zecche; e sia che riferiscasi all'uomo che agli animali, il ciclo è lo stesso: l'ematozoaro compie nel sangue degli animali e dell'uomo la sua riproduzione sessuale ed in quella delle zanzare e delle zecche quella gametica. E così dall'organismo infetto all'ospite intermedio e da questo all'organismo sano, è un'alterna vece di reciproca influenza, mediante la quale la malattia si trasmette e si perpetua. E, come ho accennato, solo la profilassi, intesa ed applicata secondo i dettami della scienza ed i risultati della pratica, può essere impiegata nella lotta contro queste malattie, che mietono a migliaia le vittime ed indeboliscono gli organismi, e di fronte alle quali la terapia ha poco valore, se ad essa non si accompagnano tutti quei mezzi che valgano a rimuoverne la causa.

Il nostro paese è oggi alla testa delle nazioni che della profilassi malarica hanno fatto una legge dello Stato, ed è gloria per la nostra Italia, che in essa siasi verificata una mirabile ed armonica intesa fra la scienza che, scoprendo l'intimo legame che unisce la causa della malaria alla presenza delle zanzare, indicava i mezzi per combatterla e vincerla, ed il Governo che ha saputo e voluto, colla sanzione legislativa, fare contro questo morbo fatale una profilassi di Stato accorta e vigorosa.

Ai protozoi patogeni, causa di malaria, e di cui abbiamo dato questo rapido accenno, la patologia aggiunge ora altre forme, sia negli animali che nell'uomo, prodotte da infusori flagellati detti « Tripanosomi ». Fino dal 1841 se ne era notata la presenza nell'India, da parecchi osservatori, nella trota e nel salmone: e nel 1878 a Calcutta si era costatato che si trovavano nei ratti ed in una specie gigante era così frequente fino a dare la media di circa il 33 per cento. Fino a questi ultimi tempi si era ritenuto che queste forme fossero innocuamente parassitarie, sia perchè i soggetti osservati non mostravano risentirne alcun danno, sia perchè non presentavano lesioni od alterazioni patologiche. In seguito agli studi che Mesnil e Laveran facevano sulla malaria degli animali, Bruce ed Evans credettero opportuno di studiare coi medesimi criteri, due malattie, che in qualche modo si ravvicinavano per alcuni loro caratteri alle piroplasmosi animali, la « Surra » cioè e la « Nagana »; e da questo studio appunto emerse che l'agente infettivo della Surra era un Tripanosoma, a cui Steel nel 1885 dette il nome di « *Trypanosoma Evansi* »; e della Nagana uno consimile, chiamato da Climmer e Bradford (1899) « *Trypanosoma Brucei* »: e questi venivano inoculati agli animali mercè la puntura della mosca tsè-tsè — « Glossina morsitans » per la Nagana (Africa). e di un tafano — « Tabanus tropicalis » per la Surra (India).

La Dourine è una malattia degli equidi, che si manifesta sotto forma contagiosa in quasi tutti i paesi caldi e quindi la troviamo in America, in Asia, in Africa e solo raramente in Europa: essa è pure dovuta all'azione di un tripasonoma, il « *T. equiperdum* » (DOFLEIN 1901) e l'infezione sembra che non si possa trasmettere che col coito. Il « mal de Cadera » è una malattia caratteristica del cavallo nell'America del Sud a forma enzootica, la quale venne studiata da ELMASSIAN e VOGES e più completamente da LIGNIÈRES, la quale è data dal « *Tripanosoma equinum* » (Voges 1901), che si trasmette agli animali per mezzo di una mosca ematofaga, « mosca brava » (Stomoxys calcitrans), e produce dei profondi disturbi nella economia — anemia — dimagramento — alterazione degli organi locomotori — ecc. — e può condurre a morte i colpiti in brevissimo tempo.

Abbiamo veduto che, per quanto giunte ultime nella letteratura dei morbi da infezione, a cui sono state collegate, le malattie prodotte da protozoi offrono un esteso campo di studio e richiedono i più larghi provvedimenti profilattici, come quelli che principalmente varranno a ridurne la portata in più stretti confini e in un tempo non lontano, forse, a farle scomparire del tutto. E prima di chiudere questa rapidissima rassegna dei protozoi patogeni, debbo ricordare come la « malattia del sonno » nell' Uganda e in altri distretti dell'Africa equatoriale, sia prodotta da un tripanosoma scoperto nel liquido cefalo-rachidiano degli indigeni — che finora sembrano esserne i soli colpiti — dal dott. ALDO CASTELLANI — italiano — professore di Batteriologia nel collegio medico di Colombo (Ceylan).

Questa malattia, che fino da un secolo fa, nel 1806, era stata notata da WINTERBROTTOM, che ne lasciò una breve descrizione, fu osservata in seguito nella Gambia e nel Congo, e per l'esito letale a cui conduce pur troppo e per la notevolissima diffusione che da dieci anni a questa parte è andata prendendo, preoccupa grandemente, sia per il danno che arreca nella sua area di elezione, quanto per il timore che possa estendersi anche ai bianchi, che ora fortunatamente sembrano immuni. Senza entrare in una descrizione dei sintomi e del decorso clinico della malattia, che si svolge in un periodo di 3–12 mesi, e che conduce il malato a morte, in mezzo a fenomeni di esaurimento e di invincibile sonnolenza, ricorderò che oltre all'essersi studiato l'agente del male nei mezzi in cui si sviluppa ed avere concluso nel senso assoluto per la sua azione patogena, come causa unica della malattia; si è anche potuto stabilire che l'ospite intermedio che la trasmette, non è, come ritenevasi, la comune mosca tsè-tsè, che è invece il veicolo di altri morbi, come abbiamo veduto, ma un'altra forma del genere, la « Glossina palpalis », colla quale si sono fatte esperienze che hanno condotto alla sua identificazione rispetto alla trasmissione dell'agente infettivo, e alla possibilità di riprodurre la malattia negli animali da esperimento, fra cui la scimmia sembra aver dato prova di un certo grado di ricettività.

La cura disgraziatamente contro questo nuovo flagello sembra che sia del tutto inutile: e per combatterla non c'è da sperare altro che sulle misure profilattiche che gli Europei potranno adottare nelle loro colonie dell'Africa centrale, onde proteggere la loro opera di civilizzazione; il che ci auguriamo, sia nei riguardi della protezione della vita umana, sia rispetto all'incremento sempre maggiore che occorre venga dato alla profilassi nella lotta contro le malattie contagiose.

Come si vede da questa brevissima esposizione dei più importanti protozoi patogeni, in rapporto alla loro azione infettiva, l'argomento è di capitale importanza, tanto per il patologo, quanto per il zoologo, il quale ultimo deve interessarsene per uno studio maggiore e più dettagliato, sia in relazione ai protozoi medesimi, quanto rispetto agli ospiti intermedii, che sono i veicoli del contagio e attraverso i quali quelli compiono il ciclo più importante della loro riproduzione.

Lo studio che io spero di poter fra non molto presentare a codesta Società Zoologica, riguarderà appunto alcuni protozoi infettivi, non ancora perfettamente studiati in tutti i loro caratteri, ed i loro agenti di trasmissione, i quali hanno la maggiore importanza, sia nella patogenesi, che nella profilassi dei morbi da quelli prodotti.

RESOCONTO DELL'ADUNANZA GENERALE SCIENTIFICA

tenuta il 28 dicembre 1904

DALLA

SOCIETA' ZOOLOGICA ITALIANA

nella R. Università di Roma

Sono presenti i soci: professori *Giulio Alessandrini* e *Giov. Angelini, Barnabò Valentino*, prof. *Fr. Businelli*, Dott. *B. Bianchini*, prof. *A. Carruccio*, prof. *M. Carruccio*, Princ. *Chigi* D. *Franc.*, *Coli Casimiro*, Dott. *De Felice Tito*, *Falconieri* D. *Guido* Conte di Carpegna, Dott. *Ferretti Uberto*, Dott. *Leonardo Lavarra*, Dott. *Ferd. Napoli*, prof. *Marucci C.*, prof. *A. Neviani*, *Palozzi A.*, Dott. *Rosati A.*, Dott. *Paoli Guido*, prof. *Gius. Tuccimei*, nob. de *Wagner L.*, *Zapelloni Lorenzo*. — Vengono presentate parecchie lettere che scusano l'assenza di altri soci, impediti per ragioni d'ufficio o di salute dall'intervenire all'adunanza. Il presidente prof. A. Carruccio invita il segret. prof. Angelini a leggere il processo verbale della precedente adunanza, che viene approvato senza veruna osservazione.

Il presidente subito proclama i nuovi soci ordinari e straordinari: signori De Felice, Ferretti, Lavarra, Paoli, Rosa, Sabatucci, Soldaini e Zapelloni, dando il ben venuto a quelli che trovansi presenti. Riserva ad altra prossima adunanza la proclamazione di altri nuovi soci, le cui domande sono in corso. Commemora con sentite parole di cordoglio la perdita prematura dei due giovani consoci, Santoro-Silipigni e Nardi. Presenta poi numerosi doni e nuovi cambi, ringraziando gli autori e le Società scientifiche a nome della Società Zoologica Italiana con sede in Roma.

Col far quindi cenno particolareggiato di diverse pubblicazioni ricevute direttamente, e già da lui lette, il presid. crede di poter così soddisfare un desiderio altre volte manifestato, che cioè torni sempre gradito e utile a molti soci di essere informati di quelle memorie, specialmente se dovute a zoologi italiani, le quali oltre ad avere merito scientifico, possono destare particolare interesse. I pregiati lavori dei quali il presidente espone sommariamente il contenuto appartengono ai proff. *Ariola* (1), *Camerano* (2), *Carazzi* (3), *Gestro* e *Parona* (4), *Pavesi Pietro* (5) *e Silvestri Filippo* (6). Egli raccomanda ai consoci che secondo le opportunità e le tendenze dei loro studi comunichino impressioni e giudizi, senza dubbio sereni, anche in forma di recensioni bibliografiche che potranno pubblicarsi nel Bollettino sociale, come già si è fatto non poche volte nei tredici volumi dell'istesso Bollettino. Su altre memorie, testè pervenutegli, e che non potè tutte ancora leggere, potrà riferire in altre adunanze (7). Dà poscia la parola ai consoci inscritti nell'ordine del giorno per fare comunicazioni nell'odierna adunanza.

---

(1) Due pesci abissali del Mediterraneo, con tav. Milano 1904. — Pesci nuovi o rari per il Golfo di Genova. (Ann. d. Mus. Civ. di St. Nat. di Genova. Serie 3ª Vol. I. 1904).

(2) Ricerche intorno alla variazione del *Bufo viridis* Laur., del *Bufo mauritanicus* Schl. e del *Bufo regularis* Reuss. (Mem. d. Acc. R. d. Sc. di Torino. Ann. 1903-904). — Ricerche intorno alla variazione del *Phyllodactylus europaeus* Genè (Boll. dei Mus. di Zool. ed Anat, comp. della R. Univ. di Torino. N. 471. 1904). — Nuova specie di *Chordodes* del Guatemala (Ann. d. Mus. Civ. di St. Nat. di Gen. Vol, pred.) — Nuova specie di Gordio dell'alta Birmania (Boll. dei pred. Mus.) — I manoscritti di *Franc. Andrea Bonelli* (Atti del Cong. Internaz. di Sc. storiche. Vol. XII).

(3) Sovra una *Selache maxima* presa nel Golfo di Alghero (Zool. Anzeig. 1904).

(4) *Leonardo Fea* ed i suoi viaggi. Cenni biografici con ritr. e tav. d. Birmania (Gestro — Ann. del Mus. Civ. di S. N. di Gen. Vol, pred. — *Leonardo Fea* (Parona — Atti di Soc. Lig. di scienze nat. Vol. XIV 1903).

(5) Esquisse d'une Faune valdôtaine Milano, 1904 (At. de Soc. It. di scienze nat. Vol. XLIII). — Il Persico—Sole (*Pomotis auritus* Gunth.) nel Basso-Ticino (Atti d. Conv. di Aquicult. italiana in Brescia — 1904),

(6) Nuovi generi e specie di *Machilidae* (Dal *Redia*. Vol. II. 1904) — Intorno ad una nuova risposta del dott Giovanni Luigi Rossi. Portici 1904,

(7) Si accenna ai lavori recentissimi pubblicati dai dottori: Arcangeli, Cognetti-De Martiis, Ferretti U., Goggio E., Peracca M. G, prof. Sacco Fed., dottor Tiraboschi, C. Valle A. e prof. A, Veneziani.

Il Dott. Alessandrini, dopo aver fatto una breve rassegna di tutti gli ectoparassiti che fino ad ora si sono riscontrati nel Coniglio sia allo stato domestico che in quello selvaggio, passa a dare i caratteri di quei parassiti che egli ha potuto osservare in un coniglio proveniente da S. Rossore, donato da S. M. il Re Vittorio Emanuele III al Museo Zoologico della R. Università.

Fa notare come sullo stesso individuo si siano riscontrati più ectoparassiti tutti appartenenti agli Acaridi, *Listrophorus gibbus* Pagenot, larve di *Trombidium holosericeum* (Lin.), esemplari adulti di *Ixodes reduvius* de Geer, *Gamasus pteroptoides* Mégn., ninfa di *Symbiotes spathiferus* Mégnin; e da ultimo molti esemplari di *Lipeurus variabilis* Nitzich, i quali vivono generalmente sui fagiani e sui polli.

Prende occasione da questo caso di eteroacariasi per parlare della facilità con cui gli ectoparassiti possono variare di ospite, e possono adattarsi al nuovo ambiente, ma fa osservare che questo caso, trattandosi di troppa diversità fra l' ospite abituale e l'accidentale, debba riferirsi ad una pura combinazione ed all'abitudine forse del coniglio di recarsi nei gallinai, dove più facile era per lui trovare l'alimentazione.

Il socio Dott. Paoli ha la parola per fare una comunicazione preventiva riguardante un lavoro comparativo che nell' Istituto Zoologico di questa Università ha intrapreso sugli Ortotteri. Dopo aver parlato della *Dolichopoda Linderi* Duf. e del suo singolare modo di vivere, presenta in una speciale tabella i dati somatometrici raccolti su un certo numero di esemplari di questa specie. Presenta poi altre tabelle ricavate dall'esame somatometrico del *Decticus albifrons* Fab. e della *Locusta viridissima* L., e dal confronto dei dati raccolti su queste tre specie rileva le variazioni di rapporto fra la lunghezza dell'ovopositore e quella del corpo, e fra le lunghezze del femore e della tibia delle zampe posteriori, accennando all'importanza di questo secondo rapporto per la facoltà di saltare. Termina dicendo che compirà questo studio appena la stagione propizia gli permetterà di fare abbondanti e variate catture di Ortotteri, in aggiunta a quelle copiose, conservate in alcool od a secco, specialmente fatte nei passati anni dal Direttore del Museo, prof. Carruccio, in molte escursioni compiute in più regioni della provincia romana; e la maggior parte delle specie raccolte furono studiate da uno degli assistenti che precedettero il Paoli, il Dott. Messea.

Il socio Dr. Leonardo Lavarra riprendendo lo studio già da lui compiuto, per la sua tesi di laurea, che versò sulla Fam. *Ixodidae*, ridimostra con importanti osservazioni la conformazione generale di questi parassiti; e trattiensi sulle appendici cecali dello stomaco (che sono 15 e non 12, come riferiscono diversi scrittori), sull'apparato genitale, sull'accoppiamento (il dardo del maschio penetrando nella vulva serve di guida all' organo copulatore, che emerge dall'orifizio situato alla base del rostro), sul parto (la vescica biloba serve a segregare un umore chitinoso destinato a rinforzare le pareti dell'uovo), sui costumi, ecc. ecc. Fa noto poi alla Società di aver trovato e studiato una specie nuova d'Issode, la *Haemaphysalis aculeata*, la cui descrizione sarà pubblicata nel « Bollettino » della nostra Società.

Le altre specie note, tutte trovate dal Lavarra e studiate nel R. Museo Zoologico Universitario, sono il *Rhipicephalus pulchellus*, *Rh. simus*, *Rh. bursa* e *annulatus*, lo *Ixodes frontalis* e *I. ricinus*, l'*Aponomma Gervaisi* e l'*A. exornatum*, l'*Amblyomma Goldii*, *A. moreliae*, *A. variegatum* e l' *Ornythodes Savigny*; de' quali parassiti descrive i caratteri e gli animali nei quali ebbe a rinvenirli.

Il prof. Giov. Angelini annunzia la cattura di una Sula (*Sula bassana* L. (1)) avvenuta presso Civitavecchia ai primi dello scorso dicembre. Si tratta di un maschio giovane dell' anno in ottimo stato, nel suo magnifico abito nero scuro, tutto tempestato di macchie bianche triangolari allungate.

---

(1) Inviato per la preparazione al tassidermista sig. Bertoni, presso il quale il prof. Angelini potè esaminarlo.

Non presentò tracce di ferite: disgraziatamente non si poterono finora avere particolari della cattura.

Quasi contemporaneamente un altro esemplare di *Sula*, pure giovane, sarebbe stato colto in Sicilia, e giunto nelle mani dell'ornitologo sig. Whitaker di Palermo.

Una trentina di anni addietro questa specie non figurava ancora negli elenchi ornitologici italiani: nell'ultimo trentennio una diecina d'individui furono catturati sulle nostre coste, e il sopracitato è il primo per la regione romana.

È la *Sula* un pelecanide pelagico, che soggiorna e si riproduce in abbondanza sulle coste ed isole dell'Atlantico Settentrionale, e, nel migrare in autunno più al Sud, penetra talora nel Mediterraneo: in Italia è uccello accidentale.

Il socio Dott. Gino Chiarini riferisce sui Linguatulidi in generale, ed in particolar modo sul *Porocephalus crotali*. — Egli ricorda come il prof. Carruccio nelle sue lezioni del corso speciale citi sempre ed illustri il caso, accennato da pochi autori, fra i quali il Blanchard, del Dr. Fulvio Angelini di Venezia che questi ha fatto conoscere nel 1622: è quindi il più antico fatto di *Linguatula rhinaria* nell'uomo.

Le altre notizie che gli autori ci forniscono dei Linguatulidi rimontano al 1779, quando *Blumenbach* descrisse un parassita, sotto il nome di *Fasciola catuli*, che secondo il *Rudolphi* sarebbe la *Taenia lanceolata* (*Linguatula taenioides*) che *Chabert* scoprì nei seni frontali di un cavallo a Parigi nell'anno 1787.

In seguito molti autori, fra i quali il *Rudolphi*, il *Cuvier* ed il *Diesing* si occuparono dello studio dei Linguatulidi, facendone un gruppo del tipo dei *Vermi*.

Spetta a *van Beneden* (1848-49) il merito di averli riconosciuti per veri Artropodi, e ciò egli concluse dopo aver sottoposto tutte le parti dell'apparato sessuale femminile (contenenti uova nei diversi periodi di sviluppo) ad un esame microscopico.

Anche il *Blanchard* si occupò dello studio di questi animali e propose che formassero un gruppo della classe dei Crostacei e li definì come anello di passaggio fra gli Artropodi ed i Vermi.

Altri autori, fra i quali il nostro *Parona*, si occuparono di questi parassiti, che il Chiarini prese ad esaminare ed allo studio dei quali ha cercato di portare il suo contributo.

Il Chiarini credette conveniente premettere, dopo aver svolta la parte storica più sopra riassunta, i caratteri generali dei Linguatulidi, che sono animali regrediti in seguito al parassitismo. Hanno essi corpo allungato, vermiforme, appiattito o cilindrico, e per lo più anellato. La bocca circolare od ellittica, è circondata da due paia di uncini, che alcuni autori considerano come i rudimenti dei pezzi boccali, altri come i resti delle due paia di zampe possedute dall'embrione.

Nel gruppo dei Linguatulidi sono compresi due generi:

A. — Gen. *Linguatula* con 4 specie. Corpo appiattito, cavità del corpo che spinge dei prolungamenti nelle parti laterali degli anelli.

B. — Gen. *Porocephalus* con 21 specie. Corpo cilindrico, cavità del corpo senza diverticoli.

Dopo aver brevemente descritto tutte le specie contenute nei due suddetti generi, l'A. è passato allo studio particolare del *Porocephalus crotali*, avendone potuti avere dalla cortesia dell' ill. Prof. Carruccio molti esemplari di ambedue i sessi. A tale scopo ha innanzi tutto preparato un maschio ed una femmina in modo da rendere evidenti gli organi interni. Dopo di ciò è passato allo studio dei *tegumenti* nei quali nulla di nuovo ha riscontrato, tranne la disposizione delle fibre muscolari striate disposte in senso longitudinale e circolare, ed altre fibre in senso obliquo che vanno da un anello all'altro e si incrociano ad X.

Trattando dell'*apparato digestivo*, dopo aver descritto la bocca e l'intestino, il Chiarini fermò la sua attenzione sugli uncini, che in numero di 4 circondano la bocca. Questi uncini, che, come ha detto, da alcuni autori sono considerati come un avanzo dei pezzi boccali, sono da altri invece ritenuti come i rudimenti delle zampe. Chiarini per suo conto dichiara che la prima ipotesi debba assolutamente scartarsi, sopratutto per una sua osservazione personale. Infatti ha esaminato una giovane femmina, che, pur presentando tutti i caratteri della specie, invece di avere 4 uncini ne presentava 8, disposti però due a due nella stessa cripta. Si potrebbe pensare ad un' anomalia, ma a lui sembra più logico ammettere che in questo esemplare le unguicole terminali delle zampe dell'embrione si erano mantenute tutte e due, mentre nello stato adulto una viene a mancare.

Assai più brevemente si occupa del *sistema nervoso*, essendo questo abbastanza ridotto in seguito alla vita parassitaria di questi animali: da un anello periesofageo partono diversi cordoncini nervosi che vanno a tutte le direzioni del corpo.

L'A. ha diretto le sue osservazioni in special modo al *sistema riproduttore*, ed in quello maschile ha determinato la forma degli spermatozoi che presentano la testa che può paragonarsi ad un mezzo uovo, tagliato nel senso della maggior lunghezza, con coda lunga e sottile. Descritto il testicolo, la vescicola seminale a forma di *U*, il pene nastriforme e la prostata, si occupa della descrizione dell' apparato genitale femminile, costituito da due ghiandole ovariche di cui una sola si sviluppa. Dopo aver parlato dell'utero e della modificazione che esso subisce, ha trattato del modo secondo il quale, a suo avviso, avviene la fecondazione ed ha descritto le uova.

Ha terminato il suo lavoro facendo rilevare come i Linguatulidi per i loro caratteri devono formare un ordine speciale della classe degli Aracnidi da porsi dopo gli Acari.

Data la parola al Dott. Tito De-Felice, questi presenta ed illustra una curiosa anomalia di un uovo di *Psittacula*, e precisamente di *Agapornis cana*, descrivendone i caratteri, e facendo conoscere il reperto anatomo-patologico di alcuni visceri.

Il presidente, dopo di essersi vivamente congratulato coi consoci, autori di studi e comunicazioni interessanti, espone la prima parte di una serie di note anatomo-zoologiche sovra un *Orycteropus* e due *Manis* che potè introdurre nella collezione dei Mammiferi del Museo. E prima di sciogliere l'adunanza presenta a nome del consocio prin. D. F. Chigi, l'omaggio di una pubblicazione, che ha un grande interesse d'attualità. Questa pregevole pubblicazione, fatta in questi ultimi giorni di dicembre, ha per titolo: « *Intorno al Disegno di legge formulato dalla Commissione Regia per la Caccia e presentato da S. E. Rava Ministro di Agric. Ind. e Comm. alla Camera dei Deputati* ».

Il presidente propone che in un'adunanza speciale della Società, che annovera membri competentissimi sulla questione, questa venga opportunamente discussa. La proposta è accettata, e i soci si separano ripetendosi i migliori auguri per il nuovo anno.

Il Segretario
prof. G. ANGELINI.

INDICE GENERALE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL VOLUME XIII (1904) SERIE II

del Bollettino della Società Zoologica Italiana

con sede in Roma

I. Memorie originali e comunicazioni scientifiche.

Pagine

1. ALESSANDRINI prof. GIULIO. — Sull'*Anchylostoma* (Uncinaria) *duodenalis* (Dub.) Osservazioni sullo sviluppo e sul ciclo evolutivo (con 3 fig.) 147-166
2. IDEM ID. — Ectoparassiti ed eteroacariasi riscontrati in un *Lepus cuniculus*. (Ved. Resoconto spec.) 267
3. ANGELINI prof. GIOVANNI. — Prima cattura d'una Sula bassana nella provincia di Roma (presso Civitavecchia) — Ved. Resoconto spec. 268
4. BARNABÒ VALENTINO. — Varietà anatomiche nell'arto toracico (sistema muscolare e nervoso) osservate nell'Ospedale di S. Spirito in Roma (con 2 fig.) 4-48
5. IDEM ID. — Tecnica microscopica. Liquidi fissatori alcalini per cellule sanguigne, nervose ecc. 198-200
6. IDEM ID. — Considerazioni e ricerche sulla conformazione dello stomaco umano e di altri Mammiferi a proposito di una rara anomalia riscontrata in queste viscere nel *Lepus cuniculus* . 227-240
7. BIANCHINI Dott. BRUNO. — Differenze fra alcuni caratteri morfologici del Coniglio di S. Rossore e quelli del Coniglio romano 245-258
8. CARRUCCIO prof. ANTONIO. — Il primo *Globicephalus* preso a Porto d'Anzio (Roma). Notizie anatomo-zoologiche (con 2 fig.) 113-126
9. IDEM ID. — Di un giovane *Alligator sclerops* proveniente dall'Isola Trinidad (donato dal cap. med. della R. Marina Dottor *Roberto Marantonio*) 182-197
10. IDEM ID. — Note anatomo-zoologiche sovra un *Orycteropus aethiopicus* 209-217
11. CHECCHIA RISPOLI dott, GIUSEPPE. — L'*Harpactocarcinus punctulatus* Desm. dell'eocene di Peschici nel Monte Gargano (con 3 fig.) 49-57
12. CHIARINI dott. GINO. — Sui linguatulidi in generale, ed in particolar modo sul *Porocephalus crotali* (Nota riassuntiva — Ved. Resoconto spec.) . . . . , ... 269-271

Pagine
13. CHIGI princ. D. FRANCESCO. — Note ornitologiche per la provincia di Roma (Nidificaz. del *Pernis apivorus, Falco Feldeggi* in perfetta livrea di adulto ecc.) 58-64
14. IDEM ID. — Sul *Passer hispanolensis*, *Passer Italiae* e *P. domesticus*. Osservazioni comparative 127-146
15. IDEM ID. — Contributo allo studio dell'Avifauna Romana. *(Accipitres, Passeres, Grallae, Anseres)* . . . .
16. CONDORELLI-FRANCAVIGLIA prof. MARIO. — Caso di *Myasis* nell'uomo per larva cuticolare di *Hypoderma bovis* (De Geer) . 171-181
17. FERRETTI dott. UGO. — Di alcuni protozoi patogeni e dei loro agenti di trasmissione 259-264
18, LAVARRA dott. LEONARDO. — Sopra una nuova specie di *Haemaphysalis* trovata in un *Tragulus meminna* Bodd. nel R. Museo Zoologico Universitario di Roma 241-244
19. MARCHESINI prof. RINALDO. — Sullo stato semi-embrionale degli organi genito-orinari del pulcino appena nato . . . 201
20. NÀPOLI dott. FERDINANDO. — Sopra alcuni caratteri morfologici e sulle abitudini del *Birgus latro* Fabr . . . .
21. NEVIANI prof. ANTONIO. — Appunti sui Briozoi del Mediterraneo (Nota 2ª) 1-3
22. ROMERO dott GIUSEPPE. — Sulle terminaz. nerv. nei musc. pellic. dors. della *Talpa europaea* (Comunicaz. prelim.) , , 65-67
23. ROSTAGNO comm. FORTUNATO. — Classificazione descrittiva dei Lepidotteri italiani (Sezione VII. — *Tineinae)* . , , 68-87
24. IDEM ID. — Un'aberrazione della *Pieris rapae* e un'altra della *Melitaea didyma* (Fauna della campagna romana) . , , 167-170
25. TIRABOSCHI dott. CARLO. — Gli animali propagatori della peste bubonica. — I Ratti e i loro parassiti , , , , 88-97
26. TUCCIMEI prof. GIUSEPPE. — Sopra i Ditteri della provincia romana (Nota preventiva) , , , , , , , , ,

II. **Atti ufficiali della Società.**

1. Sull'andamento scientifico-morale-economico della Società Zoologica durante il XII anno della sua esistenza (1903) , , , 103-110
2. Nomina e conferma triennale di alcuni membri del Consiglio Direttivo , , , , , , , , , , , , , 111-112
3. Processi verbali di due adunanze scientifiche generali , , , 204-208
4. Resoconto speciale dell' ultima adunanza generale scientifica tenuta nel 1904 (28 dicembre) , , , , , , , , 265-273

III. **Novità e Recensioni Bibliografiche.**

1. Il nuovo Manuale di Ornitologia Italiana del conte prof. ETTORE ARRIGONI DEGLI ODDI. — Recensione del prof. GIOVANNI ANGELINI , , , , , , , , , , , , , 98-102
2. Memorie pubblicate dai sigg. JULLIEN I., CALVET L. e WATERS ARTH. W. sui *Briozoi*. — Recensione del prof. A. NEVIANI , , . , , . , , , , , , 202-204

Comm. prof. ANTONIO CARRUCCIO, *Direttore responsabile.*

Roma 1905 — Tip. G. Balbi, Via della Mercede, 28-29 — Roma

2. – MEMBRI COMPONENTI IL CONSIGLIO DIRETTIVO

ANNO XIII

Prof. Comm. Antonio Carruccio — Presidente (Zoologia ed Anatomia comparata, specialmente *Vertebrati)*.
D. Guido Orazio Falconieri Conte di Carpegna — Vice-Presidente *(Ornitologia)*.
Prof. Cav. Romolo Meli — Vice-Presidente *(Paleozoologia e Malacologia)*.
Prof. Cav. Giuseppe Tuccimei — *(Zool.* Ditteri *e Paleont.)*
Rag. Sig. Vittorio Zambra — Economo-Cassiere (*Ornitologia)*.
Prof. Antonio Neviani — Consigliere (*Zoologia generale* specialmente *Briozoi)*.
March. Dott. Filippo Patrizi — Idem *(Ornitologia)*.
Prof. Giovanni Angelini — Idem (*Zoologia generale*, spec. *Ornitologia)*. Segretario.
Comm. Fortunato Rostagno — Idem *(Entomologia*, spec. *Lepidotteri)*.
March. Dott. Giuseppe Lepri — Idem *(Entomologia-Ornitologia*).
Pro. Cav. Rinaldo Marchesini — Idem *(Istologia generale)*.
Prof. Cav. Giovanni Pochettino — Idem *(Zoologia generale)*.

3. – ARTICOLI ESTRATTI DALLO STATUTO

Art. 2 — La Società ha lo scopo di dare istruzioni, consigli, appoggi morali, e possibilmente aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni; di pubblicare nei modi stabiliti dal regolamento un *Bollettino* contenente i resoconti delle adunanze, le comunicazioni scientifiche d'indole biologica, anatomo-fisiologica, embriologica, paleontologica e sistematica; e quelle altre notizie che possono interessare gli studiosi.

Art. 3 — La Società è composta di tre categorie di soci:

1ª **Soci ordinari,** distinti in **soci a tempo,** i quali pagheranno lire **Dieci** all'anno, e **soci a vita** se pagheranno lire **200** in una sola volta.

2ª **Soci straordinari,** i quali pagheranno lire **Sette** annue;

3ª **Soci onorari** italiani e stranieri, proposti dal Consiglio direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi zoologici, od altrimenti benemeriti della Società.

Tutti i soci hanno diritto alle publicazioni sociali.

Sede della Società : ISTITUTO ZOOLOGICO - R. UNIVERSITÀ
(Via della Sapienza — **ROMA**)

NB. Soltanto ai membri tutti della Società, residenti e non residenti, è fatta facoltà dalla Direzione dell'Istituto di poter visitare le sale del medesimo in qualunque giorno della settimana, e di trattenersi per confronti, per studio e lettura di opere, dall'ottobre al luglio di ciaschedun anno.

Roma — Tipografia di Giovanni Balbi, Via della Mercede, 28-30.